



(RE)PENSAR A CIDADE (PÓS)INDUSTRIAL **CONSTRUIR NOVOS ECOSISTEMAS URBANOS**

O BARREIRO COMO CASO DE ESTUDO: CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PRODUÇÃO ALIMENTAR

Catarina Amaral dos Reis (Licenciada)
Projeto Final de Mestrado para a obtenção do grau de Mestre em Arquitetura

Orientação Científica:
Professor Doutor Paulo Manuel dos Santos Pereira de Almeida
Professor Doutor António Miguel Leite

Júri:
Presidente – Professora Doutora Maria João de Mendonça e Costa Pereira Neto
Vogal – Professor Doutor Jorge Manuel Frazão Cancela

Documento Definitivo
Lisboa, FA ULisboa, Dezembro, 2018

“Aquilo que atualmente é denominado de "arquitectura verde" é uma caricatura oportunista de uma consideração muito mais profunda das questões relacionadas à sustentabilidade com as quais a arquitetura se vem comprometendo há muitos anos. Foi uma das primeiras profissões que se preocupou profundamente com estas questões e que teve uma resposta intelectual a elas.”

Rem Koolhaas

EPÍGRAFE

TÍTULO

(Re)pensar a Cidade (Pós)industrial: Construir novos ecossistemas urbanos

SUBTÍTULO

O Barreiro como caso de estudo: Centro de Investigação e Produção Alimentar

NOME

Catarina Amaral dos Reis

ORIENTAÇÃO CIENTÍFICA

Professor Doutor Paulo Manuel dos Santos Pereira de Almeida
Professor Doutor António Miguel Leite

Projeto final de mestrado elaborado
para a obtenção do Grau de Mestre em Arquitetura

Lisboa, Dezembro, 2018

RESUMO

Ao longo do último século foram diversas e constantes as alterações nos modelos de cidade, no sistema organizativo da sociedade, nas relações humanas e na forma como as pessoas se relacionam com os centros urbanos.

Sendo o clima um dos mais determinantes vetores da vida na Terra tal como a conhecemos, é necessário compreender que a mesma se encontra sujeita a alterações climáticas cujo impacto é crescente e que a longo prazo poderá colocar em causa a continuidade de diversas formas de vida, habitats e das próprias cidades como as conhecemos.

Este é um dos temas mais preocupantes da atualidade, tendo vindo a ser amplamente discutido nas comunidades académicas de todo o mundo, isto porque os fenómenos que lhe estão inerentes podem vir a alterar profundamente os territórios urbanos.

Como tal, torna-se necessário (re)pensar o papel do arquiteto como interveniente ativo na criação de novas cidades e na reabilitação ou revitalização das já existentes.

Mas, como? Qual o papel do arquiteto perante a crise ambiental? De que forma podemos projetar cidades cada vez mais inteligentes, sustentáveis e autossuficientes?

Este é o tema central que se procura debater, já que será a linha de pensamento para a fundamentação da proposta apresentada.

A área de intervenção, que se pretende analisar, estudar e revitalizar, é o território da cidade do Barreiro, parte integrante do Arco Ribeirinho Sul (ARS) e da Área Metropolitana de Lisboa (AML), e a intervenção neste lugar procura identificar e evidenciar a relação entre os impactos ambientais a que as cidades estão sujeitas e a sua origem: a atividade humana.

A industrialização verificada no século XIX e na primeira metade do século XX em diversas cidades de Portugal constitui um fator de expansão urbana, a par da tendência verificada na generalidade dos países industrializados.

No entanto, o declínio da atividade industrial acarretou uma indeterminação de territórios urbanos descaracterizados, abandonados, sujeitos a constante renúncia ou demolição de edificado com valor no campo do património industrial.

Geraram-se vazios urbanos, periferias envelhecidas e dormitórios, áreas fortemente contaminadas pelas décadas de intensiva atividade industrial, insustentáveis em todas as esferas sociais, económicas e ambientais.

Coloca-se então a questão: como podemos (re)pensar estas cidades (pós)industriais num contexto de sustentabilidade e autossuficiência? Num contexto de cidades do futuro, cidades viáveis e que, na impossibilidade de regredir os impactos ambientais gerados, possibilitem no entanto uma redução destes e acima de tudo uma melhor qualidade de vida para os indivíduos que nelas habitam.

Trata-se de (re)pensar uma cidade outrora industrial, dinâmica e economicamente sustentável, mas atualmente em decadência e estagnação social, económica e ambiental, numa lógica de cidade autossuficiente e saudável, uma cidade que seja capaz de gerar nela mesma a matéria necessária à sua existência.

Uma cidade socialmente justa, economicamente viável e ambientalmente correta.

PALAVRAS-CHAVE

| Produção alimentar | Literacia ambiental | Reabilitação |
| Requalificação | Sustentabilidade | Autossuficiência |
| Cidade pós-industrial |

“What is now called 'green architecture' is an opportunistic caricature of a much deeper consideration of the issues related to sustainability that architecture has been engaged with for many years. It was one of the first professions that was deeply concerned with these issues and that had an intellectual response to them.”

Rem Koolhaas

EPIGRAFH

TÍTULO

(Re)think the (Post)industrial City: Building new urban ecosystems

SUBTITLE

Barreiro as a case study:
Center for Research and Food Production

NAME

Catarina Amaral dos Reis

ADVISERS TEAM

Professor Doutor Paulo Manuel dos Santos Pereira de Almeida
Professor Doutor António Miguel Leite

Final master's project elaborated
to obtain the Master's Degree in Architecture

Lisbon, December, 2018

ABSTRACT

Throughout the last century, the changes in city models, in the organizational system of society, in human relations and in the way people relate to urban centers, have been diverse and constant.

Climate is one of the most determinant vectors of life on Earth as we know it, so it is necessary to understand how the increasing impact of the climatic changes, which in the long term could produce irreparable damages and put in question the continuity of various forms of life, habitats and the cities as we know them.

This is one of the most worrying topics of the current days and has been widely discussed in academic communities around the world, because the environmental phenomena that may go on to change the urban territories profoundly.

It becomes necessary to re-think the role of the architect as an active participant in the creation of new cities and the rehabilitation or revitalization of existing ones.

But how? How can the architect contribute to the reduction of environmental crisis? How can we design cities more intelligent, sustainable and self-sufficient?

This is the central theme of the discussion, since it will be the line of thought for the validity of this proposal.

The intervention area, which will be analyzed, studied and revitalized, is the territory of the city of Barreiro, an integral part of the Arco Ribeirinho Sul (ARS) and the Lisbon Metropolitan Area (AML), and the intervention going to try to identify and evidence the relationship between the environmental impacts in the cities and their origin: the human activity.

The industrialization process in the nineteenth century and the first half of the twentieth century in several cities of Portugal is a factor of urban expansion, like it happens most of industrialized countries.

However, the decline of industrial activity caused a lot of demeaned and abandoned urban territories that cause the constant renunciation or demolition of buildings with industrial patrimony value.

Urban voids are generated, old and dormitory peripheries, areas heavily contaminated by decades of intensive industrial activity, unsustainable in all social, economic and environmental spheres.

So, the question is: how can we (re)think these (post)industrial cities in a context of sustainability and self-sufficiency?

In a context of cities of the future and viable cities and, in the impossibility of regressing the environmental impacts, they can contribute for the reduction of them and give better quality of life for the population of that cities.

The purpose is the (re)thinking of a city that was once industrial, dynamically and economically sustainable, but nowadays is socially, economically and environmentally decadent and stagnat, in a logic of a self-sufficient and healthy city, a city that is capable of generating in itself the substance necessary for her own existence.

A city that is socially just, economically viable and environmentally correct.

KEYWORDS

| Food production | Environmental literacy | Rehabilitation |
| Requalification | Sustainability | Self-sufficiency |
| Post-industrial city |

AGRADECIMENTOS

À minha família

pelo apoio incondicional que sempre demonstraram ao longo de todo o meu percurso académico, mas principalmente por me fazerem perceber que a realização dos meus objectivos e sonhos depende maioritariamente da minha perseverança e dedicação.

Em especial há minha mãe, por toda a tolerância, compreensão, paciência e motivação. Pela educação, pelo incentivo e por sempre me ter ensinado a lutar pelo que ambiciono sem nunca dar nada como garantido.

Ao meu irmão, sempre disponível para comemorar as minhas conquistas e minimizar os obstáculos. Sempre com um discurso de entusiasmo e ânimo, orgulho e motivação.

Aos meus orientadores

o Professor Doutor Paulo Manuel dos Santos Pereira de Almeida e o Professor Doutor António Miguel Leite, por toda a sabedoria e conhecimentos transmitidos e sem os quais este projeto não seria possível.

À EMEF

na pessoa do Eng. João Caldeira e do Dr. Matos de Carvalho, que sempre demonstraram disponibilidade e prontidão aquando das diversas visitas ao conjunto edificado.

À Câmara Municipal do Barreiro

que na fase de estudo projetual acompanhada pelo Prof. Pedro Rodrigues trabalhou em estreita relação e comunicação comigo e os demais alunos.

À Ilha dos Puxadoiros

na pessoa do Dr. Pedro Pina, que disponibilizou informação relativa ao processo de produção de ostras em viveiros, de salicórnia, sal e algas, pertinentes e essenciais à fundamentação da proposta apresentada.

À empresa AquaponicsIberia

na pessoa do Sr. Dr. João Cotor, por toda a informação técnica disponibilizada, que tão essencial foi para a compreensão do funcionamento dos sistemas de produção em aquaponia.

À Câmara Municipal de Arganil

na pessoa do Sr. Alfredo Costa que me disponibilizou uma visita guiada ao edifício multiusos do concelho, pertinente como caso de estudo.

Às diferentes entidades que disponibilizaram a consulta dos seus arquivos e a reprodução de documentação histórica, tais como o Arquivo Histórico e Centro de Documentação da CP, na pessoa da Dra. Ana Paula Vieira da Silva e Sousa, o Arquivo do Instituto da Mobilidade e dos Transportes (IMT), na pessoa do Dr. Miguel Lobato, da Dra. Mónica Rodrigues e da Dra. Fernanda Raposo, o Arquivo Histórico do Ministério da Economia – Acervo da Infraestruturas, Transportes e Comunicações, na pessoa do Dr. Vítor Gens.

Aos futuros colegas de profissão

Pilar, Ernesto Martins, José Duarte e Ana Tuna, por todos os conselhos, disponibilidade e transmissão de conhecimentos ao longo do curso.

À Dra. Cristina Cotovio

que me auxiliou na elaboração do inquérito sociológico que ajudou a definir as necessidades da população residente e assim fundamentar a proposta apresentada.

À Arquiteta Fernanda Agulheiro

que sempre me apoiou e me fez acreditar que era possível concretizar este sonho, com dedicação e trabalho.

Aos amigos

aos que já me acompanham há largos anos e que são uma segunda família. Estiveram, estão e continuam a estar ao meu lado em todas as fases e todas as etapas.

Aos que foram colegas, companheiros de aprendizagens, de noites de trabalho e de toda esta experiência académica.

Não só por terem feito parte deste meu (nosso) percurso mas também por todo o companheirismo, cumplicidade, interajuda, motivação e amizade. Foram muitas vezes a base para concluir esta caminhada, e dos quais levo memórias para toda a vida.

Mais do que colegas foram amigos e companheiros nesta *viagem*, sempre disponíveis em todos os momentos.

Ao meu pai, que mesmo não estando presente é responsável por todas as metas que atinjo e todos os sonhos que concretizo.

Um enorme obrigada a todos!

ÍNDICE

EPÍGRAFE	2
RESUMO	4
EPIGRAFH	6
ABSTRACT	8
AGRADECIMENTOS	10
ÍNDICE	12
ÍNDICE DE FIGURAS	14
SIGLAS E ABREVIATURAS	33
01 INTRODUÇÃO	35
1.1 Enquadramento e Objetivos	36
1.2 Metodologia	39
1.3 Estrutura de Conteúdos	42
02 O CENÁRIO. A PROBLEMÁTICA	45
2.1 A questão Climática e Ambiental	46
2.2 Cidade (Pós)industrial	56
2.3 Vazios Urbanos e Efeito Barreira	63
2.4 Síntese	72
03 O CONHECIMENTO. A IMAGEM DA CIDADE	75
3.1 Relação Barreiro-Lisboa e Arco Ribeirinho Sul	76
3.2 A Cidade e o Rio	84
3.3 Revitalização, Reabilitação, Requalificação e Cidade de Conhecimento	90
3.4 A Carta do Património Industrial e a Carta de Riga	93
3.5 Síntese	103
04 O LUGAR	105
4.1 Barreiro. Histórico	106
4.1.1 História	106
4.1.2 Desenvolvimento urbano	118
4.2 Barreiro. Presente.	124
4.2.1 Ambiente e território	124
4.2.2 Edificado Relevante	132
4.2.3 Mobilidade e Acessibilidades	134
4.2.4 Infraestruturas e Saneamento	140
4.2.5 Sociedade e Economia	142
4.3 Barreiro. Futuro	147
4.3.1 Linhas de Acção no quadro administrativo	147
4.3.2 Cidades Sustentáveis e Autossuficientes	156
4.3.3 Estratégias e programas de desenvolvimento sustentável	165
4.3.4 Novos desafios para o futuro	171
4.3.5 Património Ferroviário.	
Oportunidade de desenvolvimento e sustentabilidade	182
4.4 Síntese	200

05 CASOS DE ESTUDO	203
5.1 Landschaftspark Duisburg Nord, Alemanha	204
5.2 Freiburg – Vauban, Alemanha	211
5.3 Cerâmica Arganilense, Arganil	216
5.4 La estacion, Burgos	222
5.5 Urban Farmers , Holanda	225
5.6 AeroFarms, EUA	230
5.7 Síntese	233
06 O PROJETO	235
6.1 A Estratégia Geral de Intervenção	236
6.2 Plano Urbano	248
6.2.1 O Conceito	248
6.2.2 O Programa	250
6.3 O Centro de Investigação e Produção Alimentar	266
6.3.1 O Conceito	266
6.3.2 Fases do projeto	268
6.3.3 O Programa	270
07 CONSIDERAÇÕES FINAIS	295
BIBLIOGRAFIA	300
ANEXOS	314
Complementos do Trabalho Teórico	314
Anexo 1 – Cronologia de encontros e conferências internacionais	314
Anexo 2 – A Cidade como organismo vivo	321
Anexo 3 – Evolução das atividades económicas do Barreiro	325
Anexo 4 – Outros projetos do quadro administrativo	330
Anexo 5 – Mapas de identificação de equipamentos, serviços e outro edificado relevante	335
Anexo 6 – Inquérito sociológico à população residente do Barreiro	340
Complementos do Trabalho Prático	375
Anexo 7 – Sistemas de produção	375
Anexo 8 – Documentação recolhida dos arquivos	384
Anexo 9 – Vistas aéreas e ortofotomapas	400
Processo de trabalho	402
Anexo 10 – Maquetes	402
Anexo 11 – Painéis finais e peças desenhadas	414

ÍNDICE DE FIGURAS

CAPA

1. Reis, Catarina - *Construir Novos Ecosistemas Urbanos: o Barreiro como caso de estudo. Síntese do Projeto*.
Elaboração da autora, 2018.

/01. INTRODUÇÃO

2. BÜYÜKTAŞ, Aydin - *Urban Wave. The world beneath our feet*. [Documento icónico].
2013. Fotomontagem; 580x870 Px
(<http://imgur.com/gallery/IQYd5W3/comment/52279155>)
3. REIS, Catarina - *Diagrama de Conceitos*. [Documento icónico]. Lisboa, 2017.
Elaboração da autora.
4. REIS, Catarina - *Diagrama de Metodologias*. [Documento icónico]. Lisboa, 2017.
Elaboração da autora.

/02. O CENÁRIO. A PROBLEMÁTICA

5. TINGUELY, Jean - *Homage to New York*. [Documento icónico].
Museum of Modern Art - MoMa, 1960.
Escultura; Metal pintado, tecidos, fita adesiva, madeira e pneus de borracha.
(<http://www.medienkunstnetz.de/works/homage-to-new-york/>)
6. L'ENTZ, Garth - *The True Cost of Oil*. (O verdadeiro custo do petróleo).
[Documento icónico]. Alberta – Canadá, 2015.
(<https://www.naij.com>)
7. FR, Hemis – *Degelo*. [Documento icónico]. Antártida, 2015.
(<http://www.dailymail.co.uk/>)
8. REIS, Catarina – *Esquemas Sintéticos do Cenário e das Problemáticas (Parte 1)*.
[Documento icónico]. Lisboa, 2017.
Elaboração da autora.
9. REIS, Catarina – *Esquemas Sintéticos do Cenário e das Problemáticas (Parte 2)*.
[Documento icónico]. Lisboa, 2017.
Elaboração da autora.
10. MOLNIA, Bruce F. – *Pedersen Glacier*.
[Documento icónico]. Alaska – EUA, 1920-2005.
(<https://www.cbsnews.com/pictures/repeat-photography-of-alaskan-glaciers/15/>)
11. MOLNIA, Bruce F. – *Muir Glacier*.
[Documento icónico]. Alaska – EUA, 1890-2005.
(<https://www.cbsnews.com/pictures/repeat-photography-of-alaskan-glaciers/15/>)
12. LUZ, Pablo Lopes - *A sobrepopulação e o sobreconsumo em imagem*.
[Documento icónico]. Cidade do México-México. 2015.
(<https://greensavers.sapo.pt>)
13. MOLNIA, Bruce F. – *Carroll Glacier*.
[Documento icónico]. Alaska – EUA, 1906-2004
(<https://www.cbsnews.com/pictures/repeat-photography-of-alaskan-glaciers/15/>)
14. MOLNIA, Bruce F. – *Muir Glacier and Inlet*.
[Documento icónico]. Alaska – EUA, 1890-2005
(<https://www.cbsnews.com/pictures/repeat-photography-of-alaskan-glaciers/15/>)
15. FURLONG, Christopher – *A seca e a crise da água*.
[Documento icónico]. Turkana-Kenya, 2009.
(http://english.cri.cn/6909/2011/12/07/12615670495_4.htm)
16. CITROËN, Paul - *Metropolis (City of My Birth)*.
[Documento icónico]. Weimar, 1923.
In Museum of Modern Art – MoMa. Colagem de fotomontagens.

17. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro - *Companhia União Fabril. Vistas das fábricas do Barreiro.*
[Documento icónico]. Barreiro–Setúbal, 1938.
18. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro - *Vista aérea da área industrial do Barreiro.*
[Documento icónico]. Barreiro–Setúbal, 1981.
19. MEZZADRI, Matteo - *Le Citta' Minime.*
[Documento icónico]. Parma, 2012-2017.
Conjunto de 5 fotografias da produção fotográfica Le Citta' Minime.
Projeto fotográfico multidisciplinar, constituído por esculturas e instalações maioritariamente produzidas com tijolos, que são criadas pelo artista em estúdio para posterior captação fotográfica e edição digital.
(<http://www.matteomezzadri.com/photos.html>)
20. VAN EYCK, Aldo - *A construção no vazio. Antes e depois.*
[Documento icónico]. Amesterdão – Holanda, 1954.
(<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/17.203/6517>)
21. REIS, Catarina - *Vazios urbanos. O pontão, o Tejo e a indústria.*
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2017.
Fotografia da autora.
22. REIS, Catarina - *Vazios urbanos. Estação Sul-sueste.*
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2017.
Fotografia da autora.
23. REIS, Catarina – *O esqueleto de uma indústria.*
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2017.
Fotografia da autora.
24. REIS, Catarina - *Reminiscências dos moinhos de maré da Alburrica.*
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2017.
Fotografia da autora.
25. REIS, Catarina - *A indústria vista de uma janela em ruínas.*
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2017.
Fotografia da autora.
26. REIS, Catarina – *Até perder de vista. Ruínas industriais.*
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2017.
Fotografia da autora.
27. REIS, Catarina - *Leitura da cidade segundo os princípios de Kevin Lynch.*
[Documento icónico]. Lisboa, 2017.
Elaboração da autora.
28. REIS, Catarina - *Mapa de identificação dos Vazios Urbanos na cidade do Barreiro.*
[Documento icónico]. Lisboa, 2017.
Elaboração da autora
29. REIS, Catarina - *Diagrama da estrutura tripartida da problemática da intervenção.*
[Documento icónico]. Lisboa, 2017.
Elaboração da autora.

/03. O CONHECIMENTO. A IMAGEM DA CIDADE

30. REIS, Catarina - *A metamorfose de uma cidade*.
[Documento icónico]. Lisboa, 2017.
Elaboração da autora.
31. REIS, Catarina - *Esquemas da relação entre o Barreiro e Lisboa, entre a cidade e o rio e o arco ribeirinho sul*. [Documento icónico]. Lisboa, 2017.
Elaboração da autora.
32. LISNAVE, Estaleiros Navais de Lisboa - *As duas margens do Tejo e os seus cargueiros*.
[Documento icónico]. Lisboa, 1970.
(<http://industriacuf.blogspot.pt/2012/12/>)
33. REIS, Catarina - *Vista do Barreiro para oeste, para a Ponte 25 de Abril*.
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2017.
Fotografia da autora.
34. REIS, Catarina - *Vista do Barreiro para norte, para Lisboa*.
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2017.
Fotografia da autora.
35. REIS, Catarina - *Dicotomia entre margens. Lisboa Norte – Cidade Icónica e Fortificada. Lisboa Sul – Cidade Industrial e Proto-industrial*.
[Documento icónico]. Lisboa, 2017.
Elaboração da autora.
36. AML, Arquivo Municipal de Lisboa.
Panorâmica do Cais da Ribeira Nova em 1905. Ao fundo, Cacilhas.
[Documento icónico]. Lisboa, 1905.
37. AML, Arquivo Municipal de Lisboa.
Terreiro do Paço com o Torreão da Alfândega à direita, antes da construção da estação fluvial sul e sueste.
[Documento icónico]. Lisboa, 1925.
38. AML, Arquivo Municipal de Lisboa. *O Terreiro do Paço e o Tejo em 1930*.
[Documento icónico]. Lisboa, 1930.
39. TERSIO, Felipe - *Fortificações da Barra do Tejo*.
In a Descrição do Rio de Lisboa plantas ad costa - Torre do Tombo.
[Documento icónico]. Lisboa, 1617.
(<http://doportoenaoso.blogspot.pt/2016/08/>)
40. CASAL, Vicêncio; TURRIANO, Leonardo - *Forte do Bugio*.
[Documento icónico]. Lisboa, 1596.
(<http://www.paixaoporlisboa.pt/forte-do-bugio-73089>)
41. CABRITA, Augusto - *Alburrica e o rio*.
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 1989.
(<https://patrimoniobarreiro.wordpress.com/publicacoes/artigos/895-2/>)
42. REIS, Catarina - *Alburrica e o rio*.
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2017.
Fotografia da autora.
43. REIS, Catarina - *Alburrica vista da estação sul e sueste*.
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2017.
Fotografia da autora.
44. REIS, Catarina - *O Tejo visto do passeio Augusto Cabrita e os seus barcos de vela*.
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2017.
Fotografia da autora.
45. CABRITA, Augusto - *Pontão no Barreiro*.
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 1985.
(<http://barreiroweb.com/foto/arquivo-historico/loais-do-barreiro/evora/>)

46. CABRITA, Augusto - *Barco Évora e Banhistas na Praia Mercantil*.
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 1980.
(<http://barreiroweb.com/foto/arquivo-historico/locais-do-barreiro/evora/>)
47. CABRITA, Augusto - *Banhistas e velejadores da praia do Clube Naval*.
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 1970.
(<http://barreiroweb.com/foto/arquivo-historico/locais-do-barreiro/evora/>)
48. PMAP, Pepa Moran Arquitectura y Paisage.
Parque Lúdico Fluvial del Prat de Llobregat.
[Documento icónico]. Barcelona, 2011.
(<http://barreiroweb.com/foto/arquivo-historico/locais-do-barreiro/evora/>)
49. VALE, Tiago do - *Chalé das três esquinas. Antes e depois*.
[Documento icónico]. Braga, 2011.
(<http://www.archdaily.com.br/>)
50. CMP, Câmara Municipal do Porto - *Mercado Ferreira Borges. Antes e depois*.
[Documento icónico]. Porto, 2009.
(<http://www.helloguideoport.com/>)
51. PINTO, Kurt – A Central Tejo.
[Documento icónico]. Lisboa, 1941.
(<https://www.maat.pt/pt/campus>)
52. ALFARROBA, António – Central Tejo.
[Documento icónico]. Lisboa, 2015.
(<https://www.flickr.com/photos/alfarroba/24738455981>)
53. PIRES, Tiago - Mostra inaugural no Sesc Fábrica Pompéia.
[Documento icónico]. São Paulo, 1982.
(<https://acervo.estadao.com.br/noticias/lugares,sesc-pompeia,11605,o.htm>)
54. WEYER, Julian - SESC Pompeia 31.
[Documento icónico]. São Paulo, 2006.
(<https://www.flickr.com/photos/47333265>)
55. GUERRA, Fernando – Casa das Caldeiras.
[Documento icónico]. Coimbra, 2012.
(<https://www.archdaily.com.br/br/01-79717/casa-das-caldeiras>)
56. GUERRA, Fernando – Casa das Caldeiras.
[Documento icónico]. Coimbra, 2012.
(<https://www.archdaily.com.br/br/01-79717/casa-das-caldeiras>)
57. SCRIMSHAW, Peter – Crossness Pumping Station.
[Documento icónico]. Londres, 2003.
(<http://www.crossness.org.uk/learning.html>)
58. SCRIMSHAW, Peter – Crossness Pumping Station. Interiores.
[Documento icónico]. Londres, 2003.
(<http://www.crossness.org.uk/learning.html>)

/04. OLUGAR

59. REIS, Catarina - *Relógio da estação sul-sueste. Símbolo da historicidade do lugar*.
[Documento icónico]. Barreiro-Setúbal. 2018.
Fotografia da autora.
60. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro - *A Salina, o Sal e o Salineiro*.
[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal.
Data desconhecida.
61. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro - *Pescadores a laborar*.
[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal.
Data desconhecida.

62. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro
Moinho grande da Alburrica com a população reunida.
[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal.
Data desconhecida.
63. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro - *Estaleiro naval. Construção de embarcação.*
[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal.
Data desconhecida.
64. VAZ, João - *Muleta do Barreiro.*
[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal. 1859-1931.
Óleo sobre tela. Museu da Marinha de Belém.
65. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro - *Fábrica de cortiça Herold em funcionamento.*
[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal.
Data desconhecida.
66. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro. Álbum Resende - *Oficinas do Barreiro.*
[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal. 1923.
67. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.
Caís da Estação dos Caminhos de Ferro do Sul e Suste.
[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal.
Data desconhecida.
68. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.
Produção de rolhas na fábrica de cortiça O. Herold & Cª.
[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal. Data desconhecida.
69. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro - *Oficinas da EMEF com comboio a circular.*
[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal.
Data desconhecida.
70. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro - *Ramal do Seixal. Ponte dos Ingleses.*
[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal.
Data desconhecida.
71. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.
Acidente a 1 de Maio de 1964. Em evidência, a antiga ponte dos ingleses.
[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal. 1964.
72. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro - *Greve dos funcionários da CUF.*
[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal. 1940.
73. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.
Tumultos sociais e repressão do regime.
[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal. 1943.
74. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro - *Oficinas de metalomecânica da CUF.*
[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal. 1961.
75. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro - *Fábricas CUF.*
[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal. 1974.
76. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro - *Fábrica de têxteis da CUF.*
[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal. 1974.
77. CABRITA, Augusto – *Festejos da revolução de 25 de Abril de 1974.*
[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal. 1974.
78. REIS, Catarina – *Edifício dos silos da NUTASA degradados e condenados ao abandono.*
[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal. 2017.
79. REIS, Catarina – *Construções de lata e degradadas de apoio aos pescadores, no Bairro da Linha do Seixal.*
[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal. 2017.
80. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro - *Festejos da revolução de 25 de Abril de 1974.*
[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal. 1974.
81. REIS, Catarina – *Antigos terrenos das indústrias CUF, contaminados e devolutos.*
[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal. 2017.

82. REIS, Catarina – *Moinho de maré da Braamcamp*.
[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal. 2017.
83. REIS, Catarina – *Cronologia histórica da cidade do Barreiro*.
[Documento icónico]. Lisboa, 2017.
Elaboração da autora.
84. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro - *Extracto da Carta dos Arredores de Lisboa*.
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 1816. IPCC. Escala indefinida.
85. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro - *Carta Militar do Barreiro*.
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 1902.
IGC. Escala 1:50000 (indefinida no documento).
86. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro - *Carta Militar do Barreiro*.
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 1930.
IGC. Escala 1:50000 (indefinida no documento).
87. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro - *Carta Militar do Barreiro*.
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 1940.
SCE. Escala 1:25000 (indefinida no documento).
88. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro - *Carta Militar do Barreiro*.
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 1953.
IGC. Escala indefinida.
89. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro - *Carta Militar do Barreiro*.
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 1993.
SCE. Escala indefinida.
90. MURALHAS, Carlos – *Skyline*.
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2010.
91. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro - *Carta Militar do Barreiro*.
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2002.
IGP. Escala indefinida.
92. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro - *Ortofotomapa*.
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2012. Escala indefinida.
93. REIS, Catarina - *Mapa de Relevô*.
[Documento icónico]. Lisboa, 2017.
Elaboração da autora.
94. REIS, Catarina - *Mapa Sistema Seco*.
[Documento icónico]. Lisboa, 2017.
Elaboração da autora.
95. REIS, Catarina - *Mapa Sistema Húmido*.
[Documento icónico]. Lisboa, 2017.
Elaboração da autora.
96. REIS, Catarina - *Mapa Fisiografia*.
[Documento icónico]. Lisboa, 2017.
Elaboração da autora.
97. REIS, Catarina - *Quadro identificativo das espécies de fauna e flora existentes*.
[Documento icónico]. Lisboa, 2017.
Elaboração da autora.
98. REIS, Catarina - *Estrutura Ecológica*.
[Documento icónico]. Lisboa, 2017.
Elaboração da autora.
99. REIS, Catarina – *Sapal da Caldeira da Braamcamp*.
[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal, 2017.
Fotografia da autora.
100. REIS, Catarina – *Sapal do rio Coia*.
[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal, 2017.
Fotografia da autora.

101. CMB, Câmara Municipal do Barreiro - *Flamingos no sapal*.
[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal, 2012.
(<http://www.cm-barreiro.pt/pages/828>)
102. CMB, Câmara Municipal do Barreiro - *Sapal do rio Coia*.
[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal, 2012.
(<http://www.cm-barreiro.pt/pages/828>)
103. REIS, Catarina – *Sapal da Alburrica*.
[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal, 2017.
Fotografia da autora.
104. MARETEC, Marine, Environment & Technology Center.
Sistema hidrográfico do Estuário do Tejo.
[Documento icónico]. Lisboa, 2014.
(<http://www.maretec.mohid.com/Estuarios/Inicio/ExemploTejo>)
105. REIS, Catarina – *Mapa Identificativo do Edificado Relevante*.
[Documento icónico]. Lisboa, 2018.
Elaboração da autora.
106. REIS, Catarina – *Mapa de transportes à escala regional*.
[Documento icónico]. Lisboa, 2018.
Elaboração da autora.
107. REIS, Catarina – *Mapa de transportes à escala urbana*.
[Documento icónico]. Lisboa, 2018.
Elaboração da autora.
108. REIS, Catarina – *Mapa de Acessos e Estrutura Viária*.
[Documento icónico]. Lisboa, 2018.
Elaboração da autora.
109. REIS, Catarina – *Mapa de Usos Existentes*.
[Documento icónico]. Lisboa, 2018.
Elaboração da autora.
110. REIS, Catarina – *Mapa de Centralidades*.
[Documento icónico]. Lisboa, 2018.
Elaboração da autora.
111. CMB, Câmara Municipal do Barreiro.
Central de Cogeração e ETAR. Conjunto de 3 imagens.
[Documento icónico]. Barreiro-Setúbal, 2018.
112. REIS, Catarina - *População Total dos concelhos da AML em 2001 e 2011*.
[Documento icónico]. Lisboa, 2017.
Elaboração da autora com base nos dados do INE.
113. REIS, Catarina - *Pirâmide etária do concelho do Barreiro em 2011*.
[Documento icónico]. Lisboa, 2017.
Elaboração da autora com base nos dados do INE.
114. REIS, Catarina - *População Residente na AML, por concelho e percentagem, no período de 1960 a 2011*.
[Documento icónico]. Lisboa, 2017.
Elaboração da autora com base nos dados do INE.
115. REIS, Catarina.
Distribuição demográfica da população residente por freguesias em 1991, 2001 e 2011.
[Documento icónico]. Lisboa, 2017.
Elaboração da autora com base nos dados do INE.
116. REIS, Catarina.
Distribuição demográfica da população residente por freguesias em 2011.
[Documento icónico]. Lisboa, 2017.
Elaboração da autora com base nos dados do INE.

117. REIS, Catarina - *Densidade populacional por freguesias em 2011*.
[Documento icónico]. Lisboa, 2017.
Elaboração da autora com base nos dados do INE.
118. REIS, Catarina - *Taxa de actividade da população residente na AML e nos concelhos da AML SUL, em 2011*.
[Documento icónico]. Lisboa, 2017.
Elaboração da autora com base nos dados do INE.
119. REIS, Catarina - *Distribuição da actividade económica do Barreiro por sectores, em 2011*.
[Documento icónico]. Lisboa, 2017.
Elaboração da autora com base nos dados do INE.
120. REIS, Catarina - *Taxa de emprego da população residente na AML e nos concelhos da AML SUL, em 2011*.
[Documento icónico]. Lisboa, 2017.
Elaboração da autora com base nos dados do INE.
121. REIS, Catarina - *Nível de escolaridade da população residente em Portugal, na AML e no Barreiro, em 2001*.
[Documento icónico]. Lisboa, 2017.
Elaboração da autora com base nos dados do INE.
122. REIS, Catarina - *Época de construção dos edifícios no Barreiro*.
[Documento icónico]. Lisboa, 2017.
Elaboração da autora com base nos dados do INE.
123. CMB, Câmara Municipal do Barreiro.
PDMB Barreiro – Qualificação de Usos do Solo.
[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal, 1997.
124. CCDR LVT.
PROT-AML: Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa. Dinâmicas territoriais da AML. Volume I.
[Documento icónico]. Lisboa, Janeiro de 2002.
125. CCDR LVT.
Arco Ribeirinho Sul – Estrutura Urbana Metropolitana para consolidação e revitalização local.
[Documento icónico]. Lisboa, Janeiro de 2002.
126. TEJO, Baía – *Lisbon South Bay. Plano de Urbanização Quimiparque*.
[Documento icónico]. Renders do modelo tridimensional digital da proposta.
Conjunto de 4 elementos.
Barreiro – Setúbal, Setembro de 2007.
127. TEJO, Baía – *Lisbon South Bay. Plano de Urbanização Quimiparque*.
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, Setembro de 2007.
128. REIS, Catarina – *Diagrama dos pilares da sustentabilidade*.
[Documento icónico]. Lisboa, 2018.
Elaboração da autora.
129. REIS, Catarina.
Diagrama da metodologia de conceção de projetos para cidades sustentáveis.
[Documento icónico]. Lisboa, 2018.
Elaboração da autora.
130. DGT, Direção Geral do Território – *Cidades Sustentáveis 2020*.
[Documento icónico]. Lisboa, Abril de 2015.
131. DGT, Direção Geral do Território – *Cidades Sustentáveis 2020*.
[Documento icónico]. Lisboa, Abril de 2015

132. REIS, Catarina.
Diagrama da Teoria da Localização de Johann Heinrich von Thünen
[Documento icónico]. Lisboa, 2018.
133. SABOYA, Renato - *Interpretação do diagram original e do texto de Ebenezer Howard sobre a Cidade-Jardim.*
[Documento icónico]. Santa Catarina - Brasil, 2008.
134. OLMSTED, Frederick Law.
Desenho paisagístico para o Central Park, em Nova Iorque.
[Documento icónico]. Nova Iorque-EUA, 1869.
135. REIS, Catarina.
Diagrama das estratégias e programas de fundamentação da proposta.
[Documento icónico]. Lisboa, 2018
136. REIS, Catarina – *Diagrama de evolução da relação entre centro urbanos e centros de produção alimentar.*
[Documento icónico]. Lisboa, 2018.
Elaboração da autora.
137. GUIMOND, Andre; ERLEBACHER, Evan; SCHARZWIMMER, Christian.
Green Loop.
[Documento icónico]. Nova Iorque, 2013.
138. CHUNG, Thomas – *Value Farm.*
[Documento icónico]. Guangdong - China, 2013.
139. SA, Sasaki Associates - *Distrito Agrícola Urbano Sunqiao.*
[Documento icónico]. Sunqiao - Xangai, 2017.
140. AIRES MATEUS, Manuel; VALSASSINA, Frederico; NUNES, João.
Requalificação da ETAR de Alcântara.
[Documento icónico]. Lisboa - Portugal, 2011.
141. JRA, John Ronan Architects – *The Gary Comer Youth Center.*
[Documento icónico]. Illinois - USA, 2006.
142. IA, Ilimelgo Architects – *Vertical Farm Paris.*
[Documento icónico]. Paris - França, 2017.
143. *Chinampas in Tenochtitlan*
[Documento icónico].
144. *As chinampas Astecas. A origem da aquaponia.*
[Documento icónico].
145. EFFEKT - *ReGen Villages*
[Documento icónico]. Almere - Holanda, 2016.
146. KSS Architects - *AeroFarms' headquarters.*
[Documento icónico]. New Jersey - USA, 2015.
147. REIS, Catarina.
Diagrama do metabolismo urbano circular VS metabolismo linear.
A economia circular.
[Documento icónico]. Lisboa, 2018.
Elaboração da autora.
148. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.
Edifício da primeira estação ferroviária do Barreiro.
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal.
149. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.
O edifício da antiga estação e atuais oficinas em 1917.
[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal, 1917.
150. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.
Grupo de funcionários das oficinas da EMEF.
[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal.

151. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.
As oficinas da EMEF e o seu proletariado.
[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal.
152. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.
Planta do complexo das oficinas da EMEF, com a denominação das diferentes atividades desenvolvidas.
[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal.
153. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.
As oficinas da EMEF, com os trabalhadores.
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 1928.
154. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.
As oficinas da EMEF, ainda com o espaço ajardinado na Rua Miguel Pais.
[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal.
155. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.
As oficinas com militares a saírem das suas instalações.
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal.
156. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro - *Os trabalhadores da EMEF.*
[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal.
157. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.
Estação ferro-fluvial sul e sueste vista do rio.
[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal.
158. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.
Estação ferro-fluvial sul e sueste com a locomotiva a vapor.
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal.
159. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro - *Estação ferro-fluvial sul e sueste.*
[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal.
160. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro - *Cais de embarque.*
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 1961.
161. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro - *Cacilheiro Évora.*
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 1960.
162. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro - *Estação ferro-fluvial sul e sueste.*
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 1962.
163. REIS, Catarina – *Mapa de identificação do património ferroviário do Barreiro.*
[Documento icónico]. Lisboa, 2018.
Elaboração da autora.
164. REIS, Catarina - *Habitação unifamiliar do Bairro da Linha do Seixal.*
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2018.
165. REIS, Catarina - *Armazém do Bairro da Linha do Seixal.*
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2018.
166. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro - *Equipa de remo do grupo desportivo dos ferroviários do Barreiro.*
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 1952.
167. REIS, Catarina - *Grupo desportivo dos ferroviários do Barreiro. Atualidade.*
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2018.
168. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro - *Doca seca.*
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 1970.
169. REIS, Catarina - *Doca seca. Atualidade.*
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2018.
170. REIS, Catarina.
Armazém dos despachos e telheiro das mercadorias. Vista do viaduto.
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2018.

171. REIS, Catarina.
Armazém dos despachos e telheiro das mercadorias. Alçado lateral.
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2018.
172. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.
Associação humanitária dos bombeiros voluntários do sul e sueste.
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 1932.
173. REIS, Catarina - ADAO.
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2017.
174. REIS, Catarina - *Bairro ferroviário.*
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2018.
175. REIS, Catarina - *Bairro ferroviário. Vista frontal das habitações.*
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2018.
176. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro - *Palácio de Coimbra. Antes*
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2012.
177. REIS, Catarina - *Palácio de Coimbra. Atualmente.*
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2018.
178. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro - *Rotunda das máquinas. Antes.*
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 1932.
179. REIS, Catarina - *Rotunda das máquinas. Atualidade.*
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2017.
180. REIS, Catarina – *Armazém regional. Fachada principal.*
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2018.
181. REIS, Catarina - *Armazém regional. Fachada posterior.*
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2018.
182. REIS, Catarina - *Armazém de víveres.*
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2018.
183. REIS, Catarina - *Estação e conjunto ferroviário do Lavradio.*
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2018.
184. REIS, Catarina - *Antigas oficinas de serração de toros.*
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2018.
185. REIS, Catarina - *Telheiro das verificações.*
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2017.
186. REIS, Catarina – *Armazém do material circulante. Interior.*
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2018.
187. REIS, Catarina - *Armazém do material circulante. Exterior.*
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2018.
188. REIS, Catarina - *Antigas oficinas de pintura.*
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2018.
189. REIS, Catarina - *Reservatório de água em cantaria de pedra.*
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2018.
190. REIS, Catarina - *Instituto dos ferroviários do sul e sueste.*
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2018.
191. REIS, Catarina - *Revestimento do edifício dos balneários dos funcionários da EMEF.*
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2018.
192. REIS, Catarina - *Casa dos ferroviários. Antes.*
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2018.
193. REIS, Catarina - *Casa dos ferroviários. Atualmente.*
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2018.
194. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.
Multidão assiste a provas de vela do grupo desportivo dos ferroviários do Barreiro. [Documento icónico]. Barreiro – Setúbal.

195. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro - *Comboio a vapor a passar o Bairro das Palmeiras. Velocidade e vapor*.
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal.

/05. CASOS DE ESTUDO

196. CHALMERS, Margot – *Trajectória experimental*.
[Documento icónico].
197. LATZ+PARTNER - *Landschaftspark Duisburg Nord. Duisburg*.
[Documento icónico]. Alemanha 1990.
(<http://en.landschaftspark.de/architecture-nature>)
198. LATZ+PARTNER - *Landschaftspark Duisburg Nord. Duisburg*.
[Documento icónico]. Alemanha 1990.
(<http://mapmagazine.ruhr/besuchzentrum-landschaftspark-duisburg-nord>)
199. LATZ+PARTNER - *Landschaftspark Duisburg Nord. Duisburg*.
[Documento icónico]. Alemanha 1990.
(<http://en.landschaftspark.de/information-for-events-organisers/bunker>)
200. LATZ+PARTNER - *Landschaftspark Duisburg Nord. Duisburg*.
[Documento icónico]. Alemanha 1990.
(<http://en.landschaftspark.de/architecture-nature>)
201. LATZ+PARTNER - *Landschaftspark Duisburg Nord. Duisburg*.
[Documento icónico]. Alemanha 1990.
(<http://www.latzundpartner.de/en/>)
202. DONNIE T - *Freiburg*. [Documento icónico]. Breisgau, Germany 2012.
(<https://www.flickr.com/photos/dongtj/7241525678/>)
203. *Vaubau*. [Documento icónico]. Freiburg Germany 2013.
(<https://www.vag-freiburg.de/fahrpllinien/>)
204. *Vaubau*. [Documento icónico]. Freiburg Germany 2013.
(<https://www.vag-freiburg.de/fahrpllinien/>)
205. *Vaubau*. Freiburg Germany 2013. [Documento icónico].
(<https://www.vag-freiburg.de/fahrpllinien/>)
206. REIS, Catarina - *Cerâmica Arganilense – interior nave*.
[Documento icónico]. Arganil, Portugal 2017. Fotografia da autora.
207. REIS, Catarina - *Cerâmica Arganilense – chaminé*.
[Documento icónico]. Arganil, Portugal 2017. Fotografia da autora.
208. REIS, Catarina - *Cerâmica Arganilense – vista geral*.
[Documento icónico]. Arganil, Portugal 2017. Fotografia da autora.
209. CÂMARA MUNICIPAL DE ARGANIL - *Cerâmica Arganilense. Antes e depois*.
[Documento icónico]. Arganil, Portugal 2017.
(<http://www.cm-arganil.pt/>)
210. REIS, Catarina. *Cerâmica Arganilense – interiores*.
[Documento icónico]. Arganil, Portugal 2017. Fotografia da autora.
211. REIS, Catarina. *Cerâmica Arganilense*.
[Documento icónico]. Arganil, Portugal 2017. Fotografia da autora.
212. CÂMARA MUNICIPAL DE ARGANIL. *Cerâmica Arganilense. Antes e depois*.
[Documento icónico]. Arganil, Portugal 2017. (<http://www.cm-arganil.pt/>)
213. APOLLONIO, Mariela. *Estação ferroviária de Burgos antes 1*.
[Documento icónico]. Burgos, Espanha. 2016. (<https://www.archdaily.com>)
214. APOLLONIO, Mariela. *Estação ferroviária de Burgos antes 2*.
[Documento icónico]. Burgos, Espanha. 2016. (<https://www.archdaily.com>)
215. APOLLONIO, Mariela. *Estação ferroviária de Burgos antes 3*.
[Documento icónico]. Burgos, Espanha. 2016. (<https://www.archdaily.com>)

216. APOLLONIO, Mariela. *Detalhe da estrutura do edifício*.
[Documento icónico]. Burgos, Espanha. 2016. (<https://www.archdaily.com>)
217. APOLLONIO, Mariela. *Visão geral do edifício*.
[Documento icónico]. Burgos, Espanha. 2016. (<https://www.archdaily.com>)
218. APOLLONIO, Mariela. *Interiores - circulações*.
[Documento icónico]. Burgos, Espanha. 2016. (<https://www.archdaily.com>)
219. APOLLONIO, Mariela. *Interiores - cobertura*.
[Documento icónico]. Burgos, Espanha. 2016. (<https://www.archdaily.com>)
220. LUCATELLI, Luca – *A extensão das estufas e o ordenamento territorial da Holanda*.
[Documento icónico]. Holanda, 2017. Conjunto de três elementos.
(<https://www.nationalgeographic.com/magazine/2017/09/holland-agriculture-sustainable-farming/>)
221. Space & Matters. *Projeto Urban Farmers*.
[Documento icónico]. Holanda, 2017. Conjunto de quatro elementos.
(<http://www.spaceandmatter.nl/urbanfarmers/>)
222. Space & Matters. *Urban Farmers – Vista geral*.
[Documento icónico]. Holanda, 2017.
(<http://www.spaceandmatter.nl/urbanfarmers>)
223. Space & Matters. *Projeto Urban Farmers – A estufa*.
[Documento icónico]. Holanda, 2017.
(<http://www.spaceandmatter.nl/urbanfarmers>)
224. AeroFarm – *As hortas urbanas AeroFarm*.
[Documento icónico]. EUA. Conjunto de três elementos. (<https://aerofarms.com/>)
225. AeroFarm – *Interiores*.
[Documento icónico]. EUA. Conjunto de dois elementos. (<https://aerofarms.com/>)
226. AeroFarm – *As hortas urbanas AeroFarm – Interiores*.
[Documento icónico]. EUA. (<https://aerofarms.com/>)
227. AeroFarm – *Esquema tabuleiros produção*.
[Documento icónico]. EUA. (<https://aerofarms.com/>)
228. AeroFarm – *As hortas urbanas AeroFarm – Interiores*.
[Documento icónico]. EUA. (<https://aerofarms.com/>)

/06. O PROJECTO

229. REIS, Catarina - *Construir Novos Ecosistemas Urbanos: o Barreiro como caso de estudo*. Síntese do Projeto.
[Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora
230. REIS, Catarina – *Diagrama estratégia urbana. Dissipar barreiras*.
[Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
231. REIS, Catarina – *Diagrama estratégia ambiental. Estrutura verde*.
[Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
232. REIS, Catarina – *Diagrama estratégia urbana. Consolidar o território*.
[Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
233. REIS, Catarina – *Diagrama estratégia urbana. Revitalizar e reestruturar as frentes ribeiras*.
[Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
234. REIS, Catarina – *Diagrama estratégia soaical e urbana. Criar novas centralidades*.
[Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
235. REIS, Catarina – *Diagrama estratégia social e económica. Novas infraestruturas de transporte e nova centralidade*.
[Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.

236. REIS, Catarina – *Diagrama estratégia urbana. Conectar eixos.*
[Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
237. REIS, Catarina – *Diagrama estratégia urbana. Ligar pontos de interesse e fixar sistemas de vistas.*
[Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
238. REIS, Catarina – *Diagrama estratégia arquitetónica. Ligar o complexo às áreas circundantes.*
[Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
239. REIS, Catarina – *Diagrama estratégia arquitectónica. Criar percursos e ligar programas*
[Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
240. REIS, Catarina – *Mapa faseamento e estratégia geral.*
[Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
241. REIS, Catarina – *Mapa identificação das unidades operativas de projeto.*
[Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
242. REIS, Catarina – *Mapa programático.*
[Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
243. REIS, Catarina – *Planta da proposta urbana para a U.O.P 1*
[Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
244. REIS, Catarina – *Planta da proposta urbana para a U.O.P 1*
[Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
245. REIS, Catarina – *Planta da proposta urbana para a U.O.P 2*
[Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
246. REIS, Catarina – *Planta da proposta urbana para a U.O.P 3*
[Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
247. REIS, Catarina – *Tipologias de quarteirão*
[Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
248. REIS, Catarina – *Planta da proposta urbana para a U.O.P 4*
[Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
249. REIS, Catarina – *Planta de demolições.*
[Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
250. DGT Architects – *Instalações com água.*
Conjunto de cinco elementos. [Documento icónico].

ANEXOS

251. Agências para o Desenvolvimento e Coesão – *Âmbitos gerais.*
[Documento icónico]. Portugal, 2014.
252. CMB, Câmara Municipal do Barreiro – *Delimitação da área de intervenção.*
[Documento icónico]. Barreiro, 2013.
253. DGT, Direção Gerar do Território – *Instrumentos e política do programa POLIS XXI.*
[Documento icónico]. Portugal, 2007.
254. Centro de Documentação do IMT – *Plantas com indicação do muro do jardim das oficinas.*
[Documento icónico]. Barreiro, 1926.
255. Centro de Documentação do IMT – *Rotunda para 20 Locomotivas. Planta.*
[Documento icónico]. Barreiro, 1884.
256. Centro de Documentação do IMT – *Rotunda para 20 Locomotivas. Alçado.*
[Documento icónico]. Barreiro, 1884.
257. Centro de Documentação do IMT – *Rotunda para 20 Locomotivas. Ponte giratória.*
[Documento icónico]. Barreiro, 1884.
258. Centro de Documentação do IMT – *Rotunda para 20 Locomotivas. Cinzeiro.*
[Documento icónico]. Barreiro, 1884.

259. Centro de Documentação do IMT – *Rotunda para 20 Locomotivas. Corte e detalhes.*
[Documento icónico]. Barreiro, 1884.
260. Centro de Documentação do IMT – *Rotunda para 20 Locomotivas. Pormenores construtivos e asna.*
[Documento icónico]. Barreiro, 1884.
261. Centro de Documentação do IMT – *Armazém de depósitos de materiais.*
[Documento icónico]. Barreiro, 191-.
262. Centro de Documentação do IMT – *Rotunda para 20 Locomotivas. Tipo de asna.*
[Documento icónico]. Barreiro, 1884.
263. Centro de Documentação do IMT – *Planta geral rotunda das locomotivas.*
[Documento icónico]. Barreiro, 1884.
264. Centro de Documentação do IMT – *Planta dos edifícios da estação do Barreiro.*
[Documento icónico]. Barreiro.
265. Centro de Documentação do IMT – *Planta indicando o barracão para arrecadação de pequeno material de tração na estação do Barreiro.*
[Documento icónico]. Barreiro, 1920.
266. Centro de Documentação do IMT – *Pedido da firma Herold & Companhia.*
[Documento icónico]. Barreiro.
267. Centro de Documentação do IMT – *Cocheira para carruagens. Alçado e asna.*
[Documento icónico]. Barreiro, 1887.
268. Centro de Documentação do IMT – *Cocheira para carruagens. Alçado.*
[Documento icónico]. Barreiro, 1887.
269. Centro de Documentação do IMT – *Cocheira para carruagens. Planta.*
[Documento icónico]. Barreiro, 1887.
270. Centro de Documentação do IMT – *Planta de alargamento do terrapleno junto à linha de Cacilhas.*
[Documento icónico]. Barreiro, 1909.
271. Centro de Documentação do IMT – *Planta Geral das Oficinas.*
[Documento icónico]. Barreiro.
272. Centro de Documentação do IMT – *Projeto de Modificação das Linhas.*
[Documento icónico]. Barreiro, 1899.
273. Centro de Documentação do IMT – *Armazém das Mercadorias. Planta.*
[Documento icónico]. Barreiro, 1880.
274. Centro de Documentação do IMT – *Armazém das Mercadorias. Corte.*
[Documento icónico]. Barreiro, 1880.
275. Centro de Documentação do IMT – *Armazém das Mercadorias. Alçado.*
[Documento icónico]. Barreiro, 1880.
276. Centro de Documentação do IMT – *Pedido de encanamento de águas pluviais. Planta com instalações do caminho-de-ferro*
[Documento icónico]. Barreiro.
277. Centro de Documentação do IMT – *Croquis com indicação do muro do jardim das oficinas.*
[Documento icónico]. Barreiro.
278. Centro de Documentação do IMT – *Planta da marinha e anexos.*
[Documento icónico]. Barreiro.
279. Centro de Documentação do IMT – *Planta das obras a construir na estação do Barreiro*
[Documento icónico]. Barreiro, 1875.
280. Arquivo Histórico e Centro de Documentação da CP – *Barreiro a Cacilhas. Plano geral.*
[Documento icónico]. Barreiro, 1860.

281. Arquivo Histórico e Centro de Documentação da CP – *Planta da nova interface de mobilidade*
[Documento icónico]. Barreiro, 1984.
282. Arquivo Histórico e Centro de Documentação da CP – *Linha do Barreiro e Vendas Novas. Carta de Lei*.
[Documento icónico]. Barreiro, 1860.
283. Arquivo Histórico e Centro de Documentação da CP – *Carta de Lei assinada por Dom Pedro V, autorizando e celebrando o contrato para a construção do troço ferroviário de Vendas Novas a Évora e Beja*.
[Documento icónico]. Barreiro, 1860.
284. FONTOURA DA COSTA, Abel – *Carta holandesa da barra do Tejo e península de Setúbal*.
[Documento icónico]. Portugal, 1583
285. DE CARVALHO CUNHA, Paulo Henrique – *Planta do antepiano de urbanização a vila do Barreiro*.
[Documento icónico]. Barreiro, 1957
286. Autor desconhecido – *Planta da ponte do caminho-de-ferro do sul*.
[Documento icónico]. Barreiro.
287. Autor desconhecido – *Planta do complexo ferroviário do Barreiro*.
[Documento icónico].
288. Arquivo Histórico e Centro de Documentação da CP – *Mapa dos caminhos-de-ferro de Portugal e Espanha*.
[Documento icónico]. Portugal, 1898.
289. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro – *Vista aérea do Complexo da CUF, para Norte dos Silos, ao fundo a FISIFE e o LAVRADIO com a sua praia, no lado esquerdo ainda se pode ver um pouco a Ilha do Rato*.
[Documento icónico]. Barreiro, década de 60.
290. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro – *Vista aérea da cidade, com o fumo gerado pelas fábricas*.
[Documento icónico]. Barreiro, década de 60.
291. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro – *Vista aérea da Quinta Braamcamp*.
[Documento icónico]. Barreiro, 1980.
292. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro – *Vista aérea da Quinta Braamcamp*.
[Documento icónico]. Barreiro, 1980
293. REIS, Catarina – *A cidade industrial e proto-industrial. Enquadramento no arco ribeirinho sul e património edificado relevante. Visão geral. 1:20000*.
[Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
294. REIS, Catarina – *A cidade industrial e proto-industrial. Enquadramento no arco ribeirinho sul e património edificado relevante. Pormenor das conexões e acessos. 1:20000*.
[Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
295. REIS, Catarina – *A cidade industrial e proto-industrial. Enquadramento no arco ribeirinho sul e património edificado relevante. Pormenor das conexões e acessos. 1:20000*.
[Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
296. REIS, Catarina – *A cidade industrial e proto-industrial. Enquadramento no arco ribeirinho sul e património edificado relevante. Visão geral. 1:20000*.
[Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
297. REIS, Catarina – *Proposta urbana síntese. U.O.P.4, estrutura viária e centralidades. O complexo. 1:3500*.
[Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.

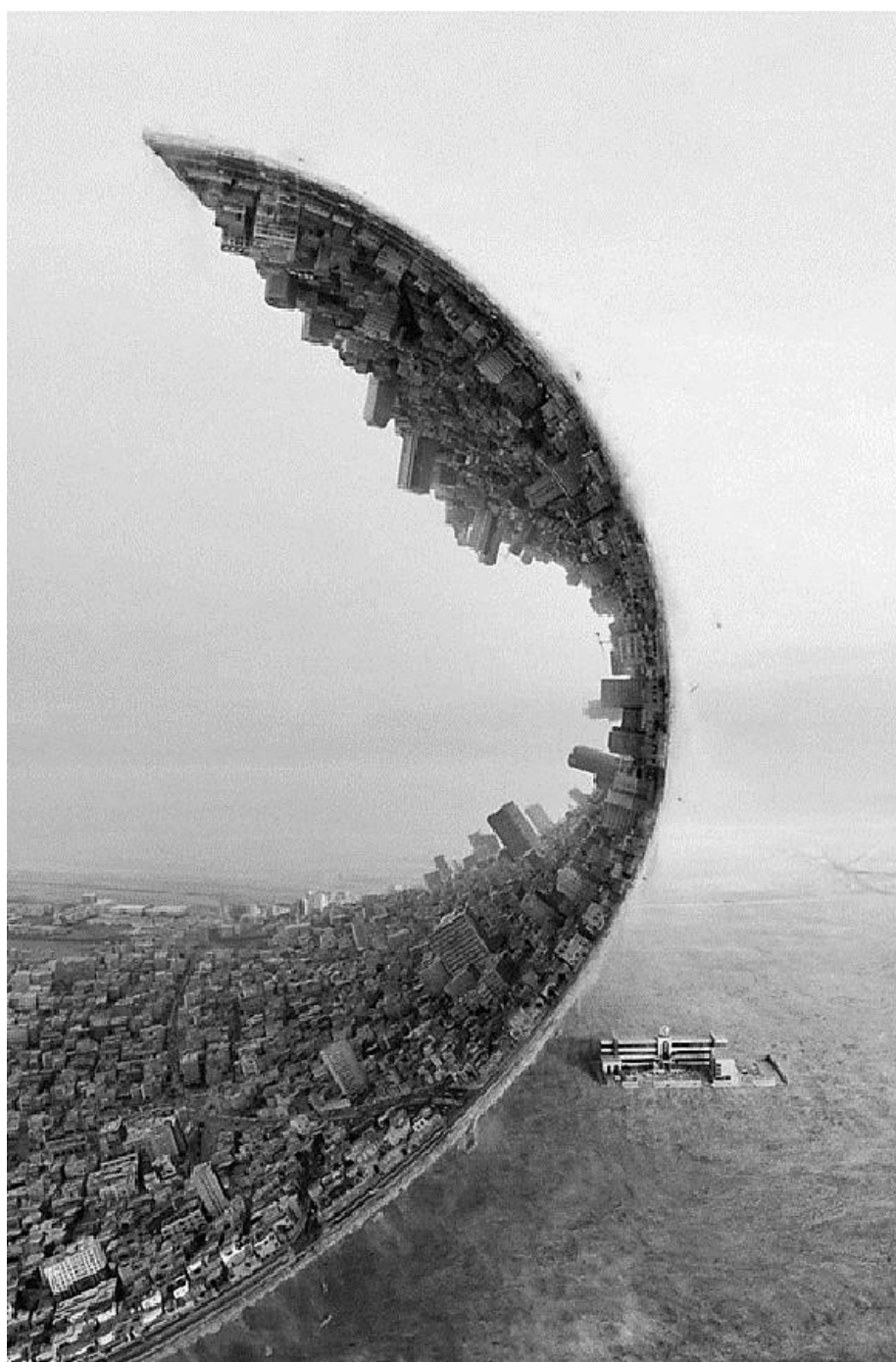
298. REIS, Catarina – *Proposta urbana síntese. U.O.P.4, estrutura viária e centralidades. Visão geral. 1:3500.*
[Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
299. REIS, Catarina – *Proposta urbana síntese. U.O.P.4, estrutura viária e centralidades. 1:3500. Conjunto de dois elementos.*
[Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
300. REIS, Catarina – *Proposta urbana síntese. U.O.P.4, estrutura viária e centralidades. Visão geral. 1:3500.*
[Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
301. REIS, Catarina – *Centro de investigação e produção alimentar. A escala do complexo, do corredor verde e da área urbana adjacente. Visão geral. 1:250.*
[Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
302. REIS, Catarina – *Centro de investigação e produção alimentar. A escala do complexo, do corredor verde e da área urbana adjacente. Visão geral. 1:250.*
[Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
303. REIS, Catarina – *Centro de investigação e produção alimentar. A escala do complexo, do corredor verde e da área urbana adjacente. Visão geral. 1:250.*
[Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
304. REIS, Catarina – *Centro de investigação e produção alimentar. A escala do complexo, do corredor verde e da área urbana adjacente. Visão geral. 1:250.*
[Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
305. REIS, Catarina – *Centro de investigação e produção alimentar. A escala do complexo, do corredor verde e da área urbana adjacente. Visão geral. 1:250.*
[Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
306. REIS, Catarina – *Centro de investigação e produção alimentar. A escala do complexo, do corredor verde e da área urbana adjacente. Visão geral. 1:250.*
[Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
307. REIS, Catarina – *Centro de investigação e produção alimentar. A escala do complexo, do corredor verde e da área urbana adjacente. Estufa em aquaponia. 1:250.*
[Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
308. REIS, Catarina – *Centro de investigação e produção alimentar. A escala do complexo, do corredor verde e da área urbana adjacente. Estufa em aquaponia e vermicompostagem. 1:250.*
[Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
293. REIS, Catarina 309. REIS, Catarina – *Centro de investigação e produção alimentar. A escala do complexo, do corredor verde e da área urbana adjacente. Edifício vermicompostagem. 1:250.*
[Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
310. REIS, Catarina – *Centro de investigação e produção alimentar. A escala do complexo, do corredor verde e da área urbana adjacente. Edifício vermicompostagem. 1:250.*
[Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
311. REIS, Catarina – *Centro de investigação e produção alimentar. A escala do complexo, do corredor verde e da área urbana adjacente. Estufa em aquaponia. 1:250.*
[Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
312. REIS, Catarina – *Centro de investigação e produção alimentar. A escala do complexo, do corredor verde e da área urbana adjacente. Centro de investigação. 1:250.*
[Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
313. REIS, Catarina – *Centro de investigação e produção alimentar. A escala do complexo, do corredor verde e da área urbana adjacente. Edifício de apoio. 1:250.*
[Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
314. REIS, Catarina – *Centro de investigação e produção alimentar. A escala do complexo, do corredor verde e da área urbana adjacente. Centro De Investigação. 1:250.*
[Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.

315. REIS, Catarina – *Centro de investigação e produção alimentar. A escala do complexo, do corredor verde e da área urbana adjacente. Jardim medicinal e pedagógico. 1:250.* [Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
316. REIS, Catarina – *Centro de investigação e produção alimentar. A escala do complexo, do corredor verde e da área urbana adjacente. Edifício de apoio. 1:250.* [Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
317. REIS, Catarina – *(RE)PENSAR A CIDADE (PÓS)INDUSTRIAL: CONSTRUIR NOVOS ECOSISTEMAS URBANOS. O BARREIRO COMO CASO DE ESTUDO: CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PRODUÇÃO ALIMENTAR. PAINEL 1.* [Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
318. REIS, Catarina – *(RE)PENSAR A CIDADE (PÓS)INDUSTRIAL: CONSTRUIR NOVOS ECOSISTEMAS URBANOS. O BARREIRO COMO CASO DE ESTUDO: CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PRODUÇÃO ALIMENTAR. PAINEL 2.* [Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
319. REIS, Catarina – *(RE)PENSAR A CIDADE (PÓS)INDUSTRIAL: CONSTRUIR NOVOS ECOSISTEMAS URBANOS. O BARREIRO COMO CASO DE ESTUDO: CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PRODUÇÃO ALIMENTAR. PAINEL 3.* [Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
320. REIS, Catarina – *(RE)PENSAR A CIDADE (PÓS)INDUSTRIAL: CONSTRUIR NOVOS ECOSISTEMAS URBANOS. O BARREIRO COMO CASO DE ESTUDO: CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PRODUÇÃO ALIMENTAR. PAINEL 4.* [Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
321. REIS, Catarina – *(RE)PENSAR A CIDADE (PÓS)INDUSTRIAL: CONSTRUIR NOVOS ECOSISTEMAS URBANOS. O BARREIRO COMO CASO DE ESTUDO: CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PRODUÇÃO ALIMENTAR. PAINEL 5.* [Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
322. REIS, Catarina – *(RE)PENSAR A CIDADE (PÓS)INDUSTRIAL: CONSTRUIR NOVOS ECOSISTEMAS URBANOS. O BARREIRO COMO CASO DE ESTUDO: CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PRODUÇÃO ALIMENTAR. PAINEL 6.* [Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
323. REIS, Catarina – *(RE)PENSAR A CIDADE (PÓS)INDUSTRIAL: CONSTRUIR NOVOS ECOSISTEMAS URBANOS. O BARREIRO COMO CASO DE ESTUDO: CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PRODUÇÃO ALIMENTAR. PAINEL 7.* [Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
324. REIS, Catarina – *(RE)PENSAR A CIDADE (PÓS)INDUSTRIAL: CONSTRUIR NOVOS ECOSISTEMAS URBANOS. O BARREIRO COMO CASO DE ESTUDO: CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PRODUÇÃO ALIMENTAR. PAINEL 8.* [Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
325. REIS, Catarina – *(RE)PENSAR A CIDADE (PÓS)INDUSTRIAL: CONSTRUIR NOVOS ECOSISTEMAS URBANOS. O BARREIRO COMO CASO DE ESTUDO: CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PRODUÇÃO ALIMENTAR. PAINEL 9.* [Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
326. REIS, Catarina – *(RE)PENSAR A CIDADE (PÓS)INDUSTRIAL: CONSTRUIR NOVOS ECOSISTEMAS URBANOS. O BARREIRO COMO CASO DE ESTUDO: CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PRODUÇÃO ALIMENTAR. PAINEL 10.* [Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
327. REIS, Catarina – *(RE)PENSAR A CIDADE (PÓS)INDUSTRIAL: CONSTRUIR NOVOS ECOSISTEMAS URBANOS. O BARREIRO COMO CASO DE ESTUDO: CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PRODUÇÃO ALIMENTAR. PAINEL 11.* [Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.

328. REIS, Catarina – *(RE)PENSAR A CIDADE (PÓS)INDUSTRIAL: CONSTRUIR NOVOS ECOSISTEMAS URBANOS. O BARREIRO COMO CASO DE ESTUDO: CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PRODUÇÃO ALIMENTAR. PAINEL 12.*
[Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
329. REIS, Catarina – *(RE)PENSAR A CIDADE (PÓS)INDUSTRIAL: CONSTRUIR NOVOS ECOSISTEMAS URBANOS. O BARREIRO COMO CASO DE ESTUDO: CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PRODUÇÃO ALIMENTAR. PAINEL 13.*
[Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.
330. REIS, Catarina – *(RE)PENSAR A CIDADE (PÓS)INDUSTRIAL: CONSTRUIR NOVOS ECOSISTEMAS URBANOS. O BARREIRO COMO CASO DE ESTUDO: CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PRODUÇÃO ALIMENTAR. PAINEL 14.*
[Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.

SIGLAS E ABREVIATURAS

CUF – Companhia União Fabril
AML – Área Metropolitana de Lisboa
CML – Câmara Municipal de Lisboa
CMB – Câmara Municipal do Barreiro
TP – Transportes Públicos
PFM – Projeto Final de Mestrado
PU – Plano de Urbanização
UE – União Europeia
UNESCO – Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNEP – United Nations Environment Programme
IHRU – Instituto da Habitação e da Reabilitação Urbana
SRU – Sociedades de Reabilitação Urbana
REHABITA – Regime de Apoio à Recuperação Habitacional em Áreas Urbanas Antigas
CO₂ – Dióxido de Carbono
BREEAM – Building Research Establishment Assessment Method
LEED – Leadership in Energy and Environmental Design
CP – Comboios de Portugal
FERTAGUS – Travessia do Tejo
CARRIS – Companhia Carris de Ferro de Lisboa
IGESPAR – Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico
PDM – Plano Diretor Municipal
IGT – Instrumentos de Gestão Territorial
PROT-AML – Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa
CCDR-LVT - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo
FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations
PP – Plano de Pormenor
BedZED – Beddington Zero Energy Development
ARH – Administração da Região Hidrográfica do Tejo I.P.
CMM – Câmara Municipal da Moita
CMS – Câmara Municipal do Seixal
EEB – Estrutura Ecológica do Barreiro
FAUL – Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa
FCT – Faculdade para a Ciência e a Tecnologia
GLOSS – Global Sea Level Observing System
GPP – Gabinete de Planeamento e Políticas
ha – Hectares
IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change
INE – Instituto Nacional de Estatística
km – Quilómetros
LNEC – Laboratório Nacional de Engenharia Civil
m – Metros
MADRP – Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas
NMM – Nível Médio do Mar
ONU – Organização das Nações Unidas
PDM – Plano Diretor Municipal
REM – Rede Ecológica Municipal
REPARA – Regeneração Programada da Área Ribeirinha da Alburrica
SIAM – Climate Change in Portugal. Scenarios, Impacts and Adaptation Measures
SLR – Subida do Nível do Mar
TTT – Terceira Travessia do Tejo
ARH – Administração da Região Hidrográfica do Tejo I.P.



2. BÜYÜKTAŞ, Aydın - **Urban Wave. The world beneath our feet.** [Documento icónico]. 2013. Fotomontagem; 580x870 Px (<http://imgur.com/gallery/IQYd5W3/comment/52279155>)

01 | INTRODUÇÃO

“Estas acções urbanísticas localizadas, de que constituem exemplo contemporâneo a renovação urbana de zonas portuárias, de áreas industriais, de corredores ferroviários ou de zonas militares, constituem oportunidades singulares para realizar intervenções urbanas estratégicas – localizam-se, com frequência, dentro das áreas centrais e consolidadas da cidade, permitindo assim a sua reestruturação.”

COELHO, Carlos Dias; COSTA, João Pedro - A Renovação Urbana de Frentes de Água: Infra-estrutura, espaço público e estratégia de cidade como dimensões urbanísticas de um território pós-industrial.

Arquitextos. Lisboa: CEFA – FA-UTL.

ISBN 972-97354-6-8. Vol. 1, nº 2 (Setembro de 2006) p. 038

1.1 | ENQUADRAMENTO E OBJETIVOS

A elaboração da proposta presentemente documentada pretende assumir a possibilidade de uma intervenção de carácter urbano e arquitetónico na área a norte da linha férrea do Barreiro, integrando igualmente esta última, abrangendo assim parte da frente ribeirinha da cidade e a área de maior foco ambiental e em maior degradação desde a desindustrialização. Este território, em termos jurídicos, abarca parte das freguesias do Barreiro, Alto do Seixalinho e Verderena, sendo constituído por usos mistos e áreas de diferentes morfologias e caracterização, mas tendo como elemento comum a proximidade com o rio e portanto um enorme potencial.

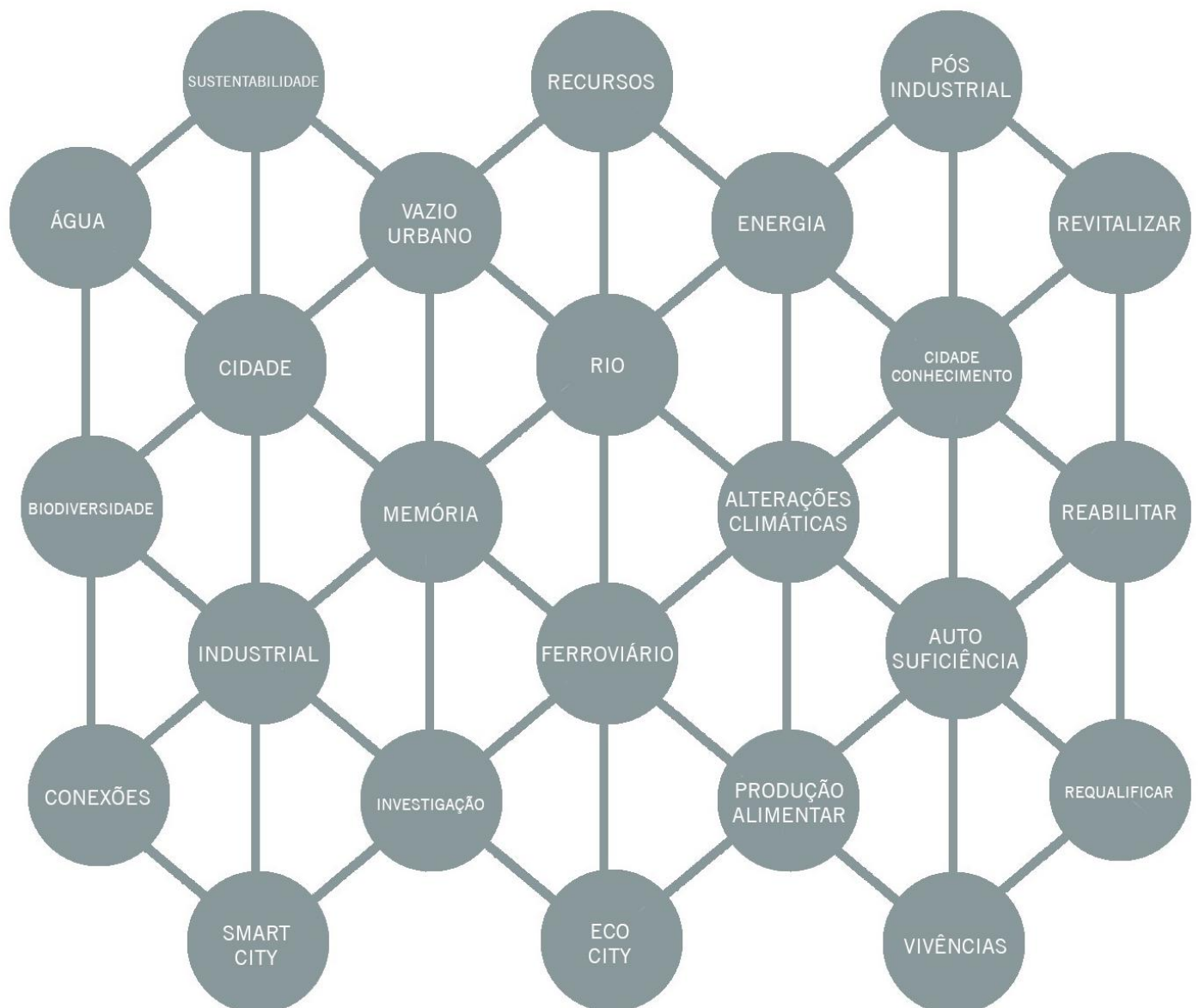
É uma área privilegiada devido à sua localização a norte, mas isolada, descaracterizada e desintegrada do contexto urbano, face ao elevado número de edificado devoluto, pouca atividade económica, população envelhecida e degradação ambiental.

A situação atual da cidade do Barreiro é então caracterizada por edifícios abandonados ou degradados, lugares descaracterizados, infraestruturas de grande escala devolutas e a presença de inúmeros obstáculos que impedem uma relação natural entre a cidade e o rio e entre o Barreiro a norte e a sul da linha férrea, tendo-se por isso como objetivo entender a diversidade de vazios urbanos, e de que forma é possível construir uma lógica e uma narrativa urbanística que promova a inclusão destes na estrutura edificada e identitária da cidade.

Como tal, dada esta estagnação, a área a entrevir representa uma oportunidade única para consolidar as estratégias que viabilizem a noção de uma cidade sustentável para o século XXI, integrada numa realidade metropolitana.

Assim, esta linha de pensamento procura (re)pensar a cidade (pós)industrial e explorar a possibilidade de intervir num território com importância histórica, patrimonial e icónica através de uma visão alargada das diferentes esferas que constituem a cidade, de forma a valorizar e unificar a mesma.

O facto de se encontrar integrada neste sistema natural de exceção, o seu incrível potencial enquanto território descaracterizado e no limite da insustentabilidade, o facto de ser uma das cidades mais desenquadradas e desfasadas da AML, o seu passado enquanto principal cidade industrial do país, e tantas outras características singulares, possibilita que este território se assuma como um importante e interessante caso de análise e intervenção num contexto de revitalização urbana sustentável e inclusiva.



Assim, pretende-se aplicar estratégias que viabilizem usos e formas de habitar a cidade que polarizem a sustentabilidade e a autossuficiência do Barreiro, colmatando os problemas ambientais, económicos e sociais que há longas décadas se verificam e agravam, conduzindo a uma situação de total estagnação e decadência. A proposta deverá então possibilitar a revitalização e regeneração do lugar, possibilitando a requalificação e reabilitação do edificado presente, bem como dos espaços envolventes, devolvendo o rio à cidade e unificando as zonas a norte e a sul da linha férrea, atualmente desfasadas.

O projeto irá culminar numa proposta arquitetónica para um Centro de Investigação e Produção Alimentar, que procura reforçar a ideia de uma nova visão para o Barreiro, enquanto referência na área da sustentabilidade. Este equipamento será também uma proposta no sentido de integrar a Escola Superior de Tecnologia do Barreiro e a Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, instituições de ensino superior com cursos ligados às tecnologias, ciências, engenharias e ambiente, atualmente desfasadas dos tecidos urbanos onde se inserem. Para isso serão reabilitadas as antigas oficinas da EMEF e edificado anexo, na zona oeste da área de análise, as quais são parte integrante do património arquitetónico industrial e ferroviário da cidade.

Deste modo, o centro de investigação e produção alimentar iria funcionar como área de estudo e experimentação de projetos e técnicas nas áreas da tecnologia e da sustentabilidade, não só para os alunos de ambas as faculdades mas também para uma equipa efetiva de profissionais. Além da esfera académica e laboratorial, a proposta irá destacar-se pelo facto de simbolizar esta nova forma de pensarmos as cidades, integrando no contexto urbano a produção alimentar e recorrendo para isso a uma conjugação de técnicas e práticas mais eficientes que reduzem o desperdício de recursos e aumentam a produtividade e a autonomia.

Em suma, traduz-se num aproveitamento do edificado relevante e icónico na história da cidade para a introdução de uma narrativa programática de um espaço da comunidade e para a comunidade. A comunidade de uma cidade mais autónoma, mais eficiente, mais sustentável e menos dependente de entidades externas, capaz de produzir o necessário para a sua subsistência e ainda contribuir para o estudo e desenvolvimento académico.

Procura-se assim uma estratégia de transformação da cidade (pós)industrial em cidade de conhecimento, por meio de uma estratégia territorial polivalente e articuladora, com enfoque nas problemáticas que a demanda da sustentabilidade acarreta.

1.2 | METODOLOGIA

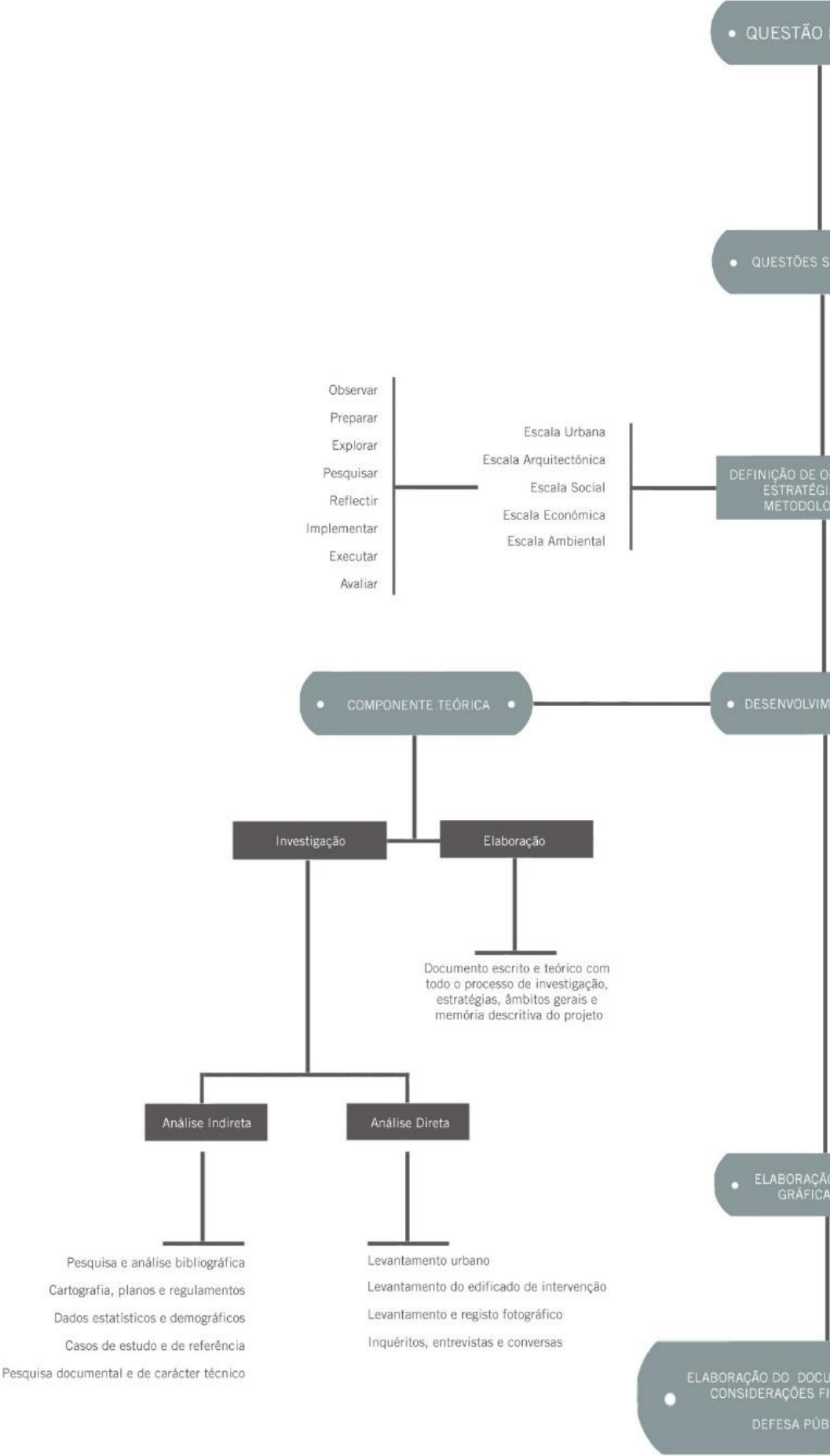
No que à metodologia aplicada diz respeito, a proposta comporta uma lógica de investigação faseada e sequencial, com foco na zona ribeirinha norte e oeste do Barreiro, bem como toda a área a norte da linha férrea.

Pretende-se entender o Barreiro como uma área com forte potencial de revitalização urbana dada a realidade de declínio que vive há décadas, entendendo a sua herança histórica e simbólica, principalmente no que à relação com o rio e à herança industrial diz respeito.

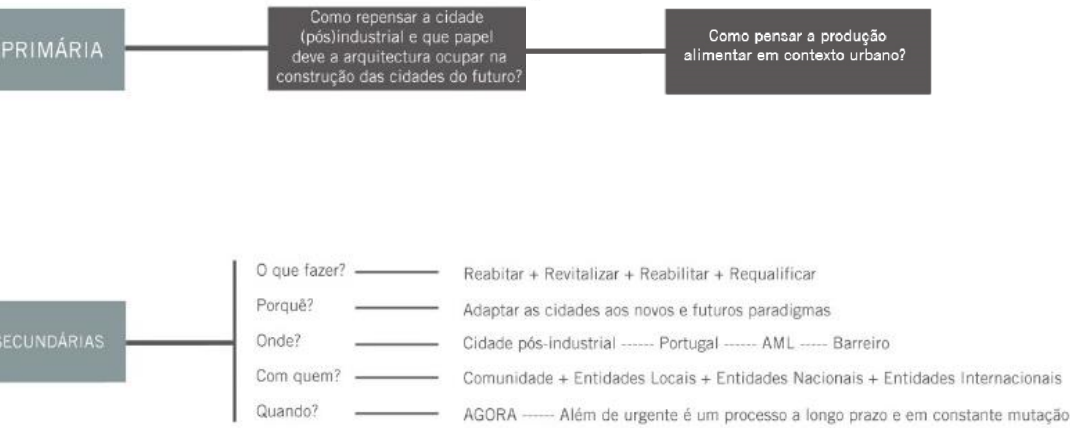
Assim, aplica-se uma metodologia de estudo que procura compreender a cidade, na sua globalidade e multiplicidade dimensional, o seu património e edificado, as oportunidades, necessidades e potenciais.

Como tal, podemos entender a metodologia da seguinte forma:

- Estabelecer uma base consolidada da estrutura de investigação, através de pesquisa bibliográfica.
- Pesquisa e análise de documentos históricos, cartas geográficas, planos e regulamentos.
- Levantamento urbano, com observação direta e indireta. Estudo sociológico por meio de inquéritos e dados demográficos.
- Investigação de casos de estudo com estrutura e contexto semelhantes, que sejam pertinentes na conceção projetual.
- Definição das estratégias e âmbitos gerais a aplicar.
- Desenhos conceptuais, esquemas, programa e uma proposta de anteprojeto.
- Elaboração de desenhos finais da proposta urbana e da proposta arquitetónica
- Elaboração da proposta final, como reflexo dos conceitos aprofundados e da proposta projetual e teórica desenvolvida.
- Conceção das considerações finais da proposta.



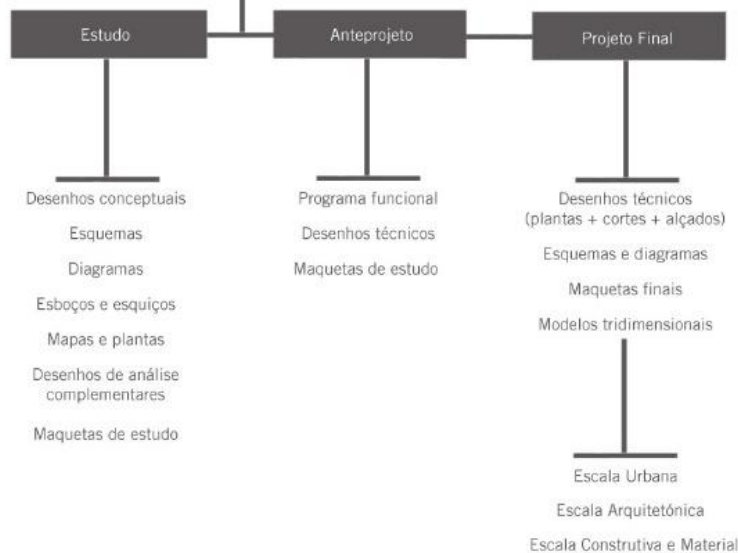
4. REIS, Catarina - **Diagrama de Metodologias**. [Documento icónico]. Lisboa, 2017.
Elaboração da autora



OBJETIVOS,
AS E
OGIAS

AMENTO DO PFM

COMPONENTE PRÁTICA



O DAS PEÇAS
AS FINAIS

UMENTO TEÓRICO FINAL
INAIS NECESSÁRIAS

LICA DO PFM

1.3 | ESTRUTURA DE CONTEÚDOS

A proposta que se pretende apresentar estrutura-se essencialmente em duas partes: uma primeira parte composta pela componente teórica, e uma segunda composta pela componente prática.

Quanto à componente teórica, pretende credibilizar, enquadrar e justificar a proposta projetual, através da demonstração da investigação e do raciocínio que foram construindo o mesmo.

Num primeiro momento dessa componente desenvolve-se a introdução à temática e à problemática a trabalhar, por meio da identificação das questões mais relevantes numa análise "*à priori*" como é o caso das alterações climáticas e os efeitos associados, nomeadamente nos recursos necessários à subsistência, o processo de desindustrialização e o surgimento da cidade (pós)industrial, e ainda os vazios urbanos gerados por esse processo. Esta primeira parte encontra-se no capítulo "*02 | O CENÁRIO. A PROBLEMÁTICA*".

Após a exposição da problemática são expostas as considerações entendidas por meio do processo de recolha e análise bibliográfica, expondo conceitos e estratégias base para a execução da proposta. Esse capítulo, denominado de "*03 | O CONHECIMENTO. A IMAGEM DA CIDADE*" é dessa forma o estado do conhecimento relativo ao tema, sendo feita uma referenciação de contexto global e local.

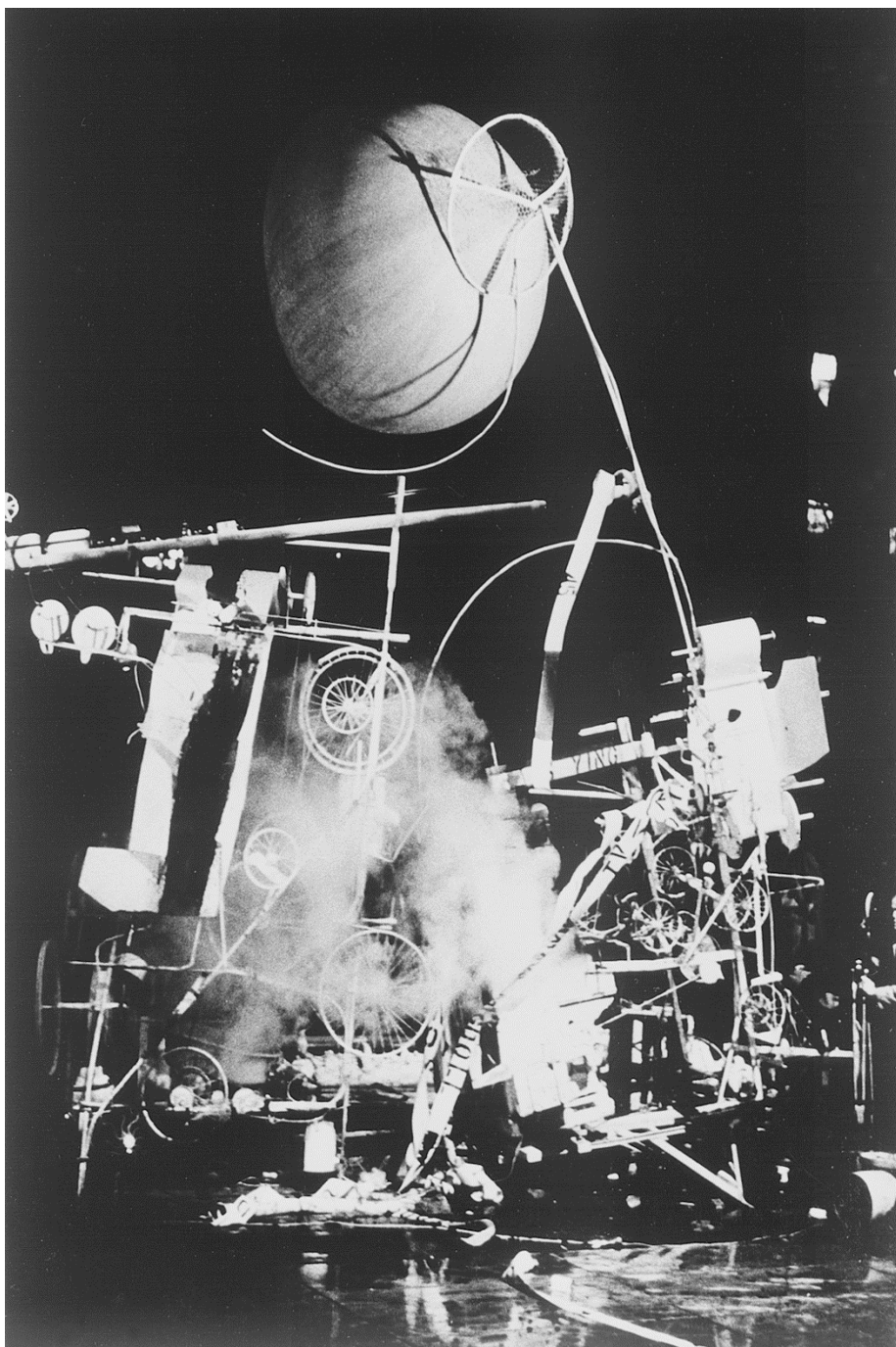
Seguidamente, num terceiro momento cujo capítulo se denomina "*04 | O LUGAR*" é realizada a análise deste, a qual parte de uma caracterização histórica e evolutiva enquanto objeto de estudo, seguindo-se uma reflexão quanto à sua estruturação atual, finalizando então com a referência a estratégias futuras de desenvolvimento.

De forma a finalizar a componente teórica do projeto são expostos seis casos de estudo de importância ao entendimento das metodologias a aplicar e como referências na área da sustentabilidade e eficiência da reabilitação, mais precisamente dois à escala urbana, dois de reabilitação de edifício industrial ou ferroviário e outros dois que contemplam propostas programáticas de sistemas de produção alimentar. Constitui-se assim o capítulo "*05 | CASOS DE ESTUDO*", que pretende fundamentar a proposta descrita no capítulo seguinte, já que os projetos em análise são verdadeiros casos de referência que permitem delinear a estratégia a aplicar, nas suas diferentes esferas e escalas.

Já no que diz respeito à componente prática, encontra-se condensada no capítulo "06 | *O PROJECTO*", no qual são apresentados os objetivos gerais da intervenção, numa abordagem do geral para o particular, do urbano para o arquitetónico, da cidade para o edificado.

Para isso recorre-se a propostas de projeto de índole urbana e arquitetónica devidamente descritas e justificadas, seguindo uma lógica de conceito, programa e imagem. São assim apresentadas a memória descritiva, desenhos técnicos, esboços e diagramas que sintetizam o projeto.

Por fim, serão evidentemente realizadas as necessárias considerações finais que fecham assim o estudo e a investigação, seguindo-se toda a bibliografia e anexos considerados pertinentes.



5. TINGUELY, Jean - *Homage to New York*. [Documento icônico]. Museum of Modern Art - MoMa, 1960.

Escultura; Metal pintado, tecidos, fita adesiva, madeira e pneus de borracha
(<http://www.medienkunstnetz.de/works/homage-to-new-york/>)

Jean Tinguely foi um dos fundadores do Nouveau Réalisme (Novo Realismo). As suas obras são uma simbiose de celebração da ciência e do progresso tecnológico que marcou o início da época moderna e industrial, pondo em causa o culto do progresso da sociedade de consumo por meio do recurso a objetos do quotidiano para a produção das suas obras, máquinas deliberadamente imperfeitas que são a negação do objeto industrial produzido pela sociedade, máquinas satíricas que nos remetem para o inútil e para o absurdo, para a descordenação e para o caos. *Homage to New York* foi a sua mais conhecida obra, pois, era uma máquina-escultura que se autodestruía e da qual apenas restam partes, simbolizando por isso a sociedade de consumo que diariamente se destrói a si mesma e ao meio em que vive, num ritmo frenético e descordenado que nos leva à problemática na qual o presente trabalho incide. É por isso uma imagem síntese do capítulo em "02 | O CENÁRIO. A PROBLEMÁTICA".

02 | O CENÁRIO. A PROBLEMÁTICA

“O território, nas suas diferentes expressões, ao ser apropriado para uso humano, mostra que é susceptível de ordenamento e de gestão. O modo como as comunidades humanas o utilizam e nele estabelecem as suas actividades económicas, sociais e culturais – sejam de produção, de conservação ou de recreio – é uma condição que contribui para aumentar ou reduzir as suas potencialidades e a disponibilidade dos seus recursos ao longo dos tempos.

Conforme a intensidade e o ajustamento desse uso às suas características naturais e ambientais, assim o território potencia ou fragiliza a sua condição de suporte de vida e abre possibilidades a um uso continuado ao longo dos tempos por sequências geracionais”

FADIGAS, Leonel de Sousa - Fundamentos Ambientais do Ordenamento do Território e da Paisagem. Lisboa: Sílabo, 2007.
ISBN 978-972-618-456-0. 1ª Edição, p.11

2.1. | A QUESTÃO CLIMÁTICA E AMBIENTAL

"As alterações climáticas já se começam a fazer sentir. À medida que a comunidade científica avança com cenários de transformação do clima a médio e longo prazo, as ciências do território são confrontadas com a necessidade de avaliar as suas consequências e de as incorporar nos processos de planeamento. (...) As cidades não podem viver de costas viradas para o mar ou de costas para os rios. O urbanismo, a arquitetura, não podem estar alheados dos desafios urgentes que a nova ordem ambiental exige. O futuro, também a este nível, é incerto (e essa talvez seja a única certeza)."

MARTINS, José Eduardo – in **Urbanismo e Adaptação às Alterações Climáticas**
Lisboa: Livros Horizonte, 2013.
ISBN 978-972-241-767-9. 1ª Edição, p.13

As alterações climáticas constituem-se como a maior ameaça ambiental do século XXI, capazes de provocar consequências profundas e transversais em diversas esferas da sociedade moderna, tais como a económica, social e ambiental.

Na verdade tratam-se de fenómenos cíclicos constituídos por períodos glaciares e interglaciares sucessivos que constituem o funcionamento normal do planeta Terra. No entanto, devido à ação humana, principalmente das atividades industriais e do desmantelamento florestal, no último século tem-se verificado um agravamento e aceleração desse fenómeno.

Como já mencionado, a principal causa reside na atividade humana, principalmente no que às emissões de gases com efeito de estufa (GEE) diz respeito, onde se enquadram o dióxido de carbono, o metano e o óxido nitroso, com origem na queima de combustíveis fósseis, determinadas práticas agrícolas e no processo de desflorestação.

(CRUZ, M.J.; AVELAR, D. - **Biodiversidade. In Plano Estratégico de Cascais face às Alterações Climáticas**. 2010)

Esses gases interferem então nos padrões normais de troca de energia por radiação entre a Terra e a atmosfera, ao que denominamos de "efeito estufa".

Este processo ocorre quando uma parte da radiação solar refletida pela superfície terrestre é absorvida por determinados gases existentes na atmosfera, fazendo com que o calor fique retido e não seja libertado para o espaço, destabilizando assim o equilíbrio energético do planeta e dando origem ao aquecimento global.

(página oposta)

em cima

6. L'ENTZ, Garth - **The True Cost of Oil**.
(O verdadeiro custo do petróleo)
[Documento icónico]. Alberta – Canadá, 2015.
(<https://www.naij.com/693660-19-jaw-dropping-images-reflect-destructive-human-impact-earth.html>)

em baixo

7. FR, Hemis – **Degelo**
[Documento icónico]. Antártida, 2015.
(<http://www.dailymail.co.uk/news/article-3191282/Snow-tropical-Queensland-hottest-winter-day-years-NSW-Australians-believe-action-climate-change-needs-taken-seriously.html>)



São gases que absorvem uma elevada radiação infravermelha e que a irradiam de volta para a superfície terrestre, a qual recebe assim praticamente o dobro da energia que recebe do sol, provocando o seu aquecimento excessivo. Trata-se de um problema a médio e longo prazo, que se irá exprimir gradualmente em catástrofes ambientais como furacões, tornados e secas cada vez mais frequentes e com consequências mais gravosas.

O derretimento das calotes polares, que podem alterar correntes marítimas, como a do Golfo¹, e a perda de biodiversidade são a prova de que por mais imprevisíveis que sejam as suas repercussões o aquecimento global é uma realidade, ainda que inconveniente, que tem de ser entendida e alterada.

(página oposta)

8. REIS, Catarina – **Esquemas Sintéticos do Cenário e das Problemáticas (Parte 1)**.
[Documento icónico]. Lisboa, 2017.
Elaboração da autora.

É uma herança pesada que trará impactos negativos aos sistemas naturais e sociais, tais como recursos hídricos, saúde humana, biodiversidade, pescas, agricultura e energia.

(CRUZ, M.J.; AVELAR, D. - **Biodiversidade. In Plano Estratégico de Cascais face às Alterações Climáticas**. 2010)

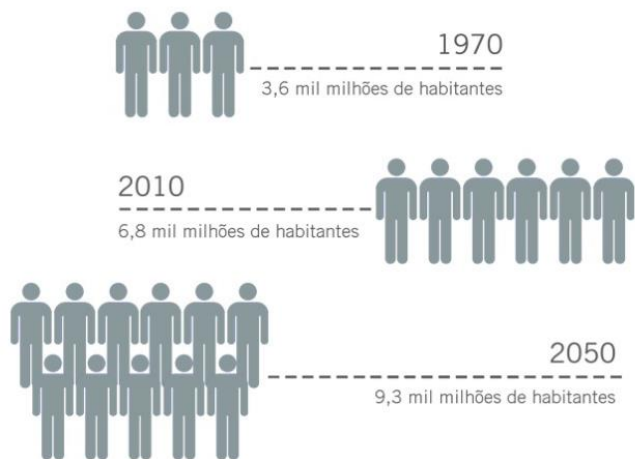
Quando pensamos no aquecimento global temos uma visão unilateral deste problema, associando-o a um cenário de poluição e de industrialização, o que ainda que não seja errado, está longe do cerne da questão. Na verdade, os transportes produzem 14% dos GEE, a indústria produz 19%, o sector da energia 26%, os edifícios 8% e os resíduos 3%. Os restantes 30%, que equivalem quase a um terço do total, são produzidos pela pecuária e agricultura.

Esta questão está associada ao crescimento populacional e ao consumo excessivo. Segundo dados do FAO², entre 1950 e 2000 a população mundial aumentou de 2,6 para 6 bilhões, enquanto a produção de carne aumentou de 45 para 233 bilhões de quilos por ano. Em 2050 está previsto que teremos 9 bilhões de pessoas e que a produção de carne irá dobrar para 450 bilhões de kg/ano, logo, as emissões de GEE também irão dobrar.

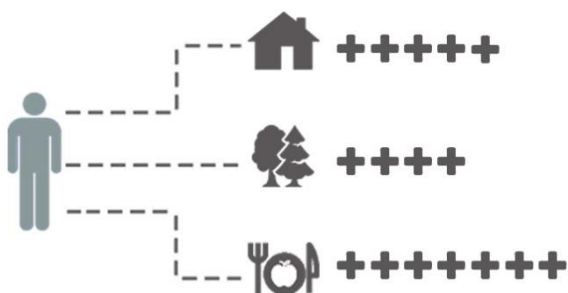
¹CORRENTE DO GOLFO: corrente marítima quente do Oceano Atlântico norte que surge no Golfo do México, que lhe dá essa denominação. É uma das mais importantes correntes marítimas, responsável pelo aquecimento das águas do oceano atlântico e influenciando por isso os climas dos continentes europeu e africano, já que é um dos principais sistemas regulação do clima terrestre. Nas últimas décadas ocorreu uma desaceleração desta corrente, causada em parte pelo aumento de água doce fruto do derretimento das calotes polares. A longo prazo, no espaço temporal de séculos, poderá ocorrer uma total paragem desta corrente e o consequente arrefecimento do clima no continente europeu.

²FAO: Food and Agriculture Organization of the United Nations (Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura): agência da ONU que conduz esforços internacionais que visam irradiar a fome no mundo, fornecendo informação útil e conhecimentos a países desenvolvidos e em transição para que consigam modernizar e melhorar as práticas agrícolas, florestais e de pesca, assegurando o acesso de todos aos bens alimentares necessários.

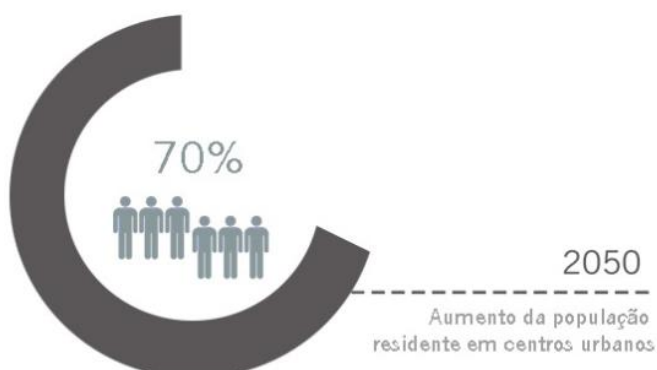
CRESCIMENTO DEMOGRÁFICO



AUMENTO DAS NECESSIDADES E DO CONSUMO



CRESCIMENTO DOS CENTROS URBANOS



AUMENTO DAS EMISSÕES DE GEE



CENTROS DE PRODUÇÃO CADA VEZ MAIS DISTANTES FOOD MILES



Outros dados importantes:

- 42% da superfície terrestre é utilizada para produção alimentar, o equivalente à soma do continente africano e da América do Sul.
- 50% dos cereais produzidos são consumidos pelos animais de abate, tal como 75% da soja.
- 70% do consumo global de água é usado na produção alimentar, valor chocante tendo em conta as perspetivas de escassez de água potável em 2050³.
- Utiliza-se dez vezes mais terra, energia e água para produzir proteína animal do que para produzir vegetais.
- Num ano uma vaca produz tantos GEE como um carro que ande 70 mil km/ano, equivalendo a uma volta e meia ao planeta.
- Os fertilizantes e outras substâncias utilizadas na agricultura produzem GEE que contaminam solos e águas.

(Environmental Defense Fund. 2012)

Para se ter uma verdadeira noção da problemática para as nossas necessidades atuais seria necessário existir mais meio planeta Terra para que as mesmas fossem suprimidas sem qualquer défice, pois, gastamos mais recursos naturais do que os disponíveis, o que não é de todo sustentável.

(página oposta)

9. REIS, Catarina – Esquemas Sintéticos do Cenário e das Problemáticas (Parte 2).
[Documento icónico]. Lisboa, 2017.
Elaboração da autora.

Na década de 70, a forte crise petrolífera veio alertar para as consequências destas mudanças, despertando uma consciência social e política para as problemáticas ambientais, naquilo que seriam as bases para a discussão sobre o desenvolvimento sustentável.

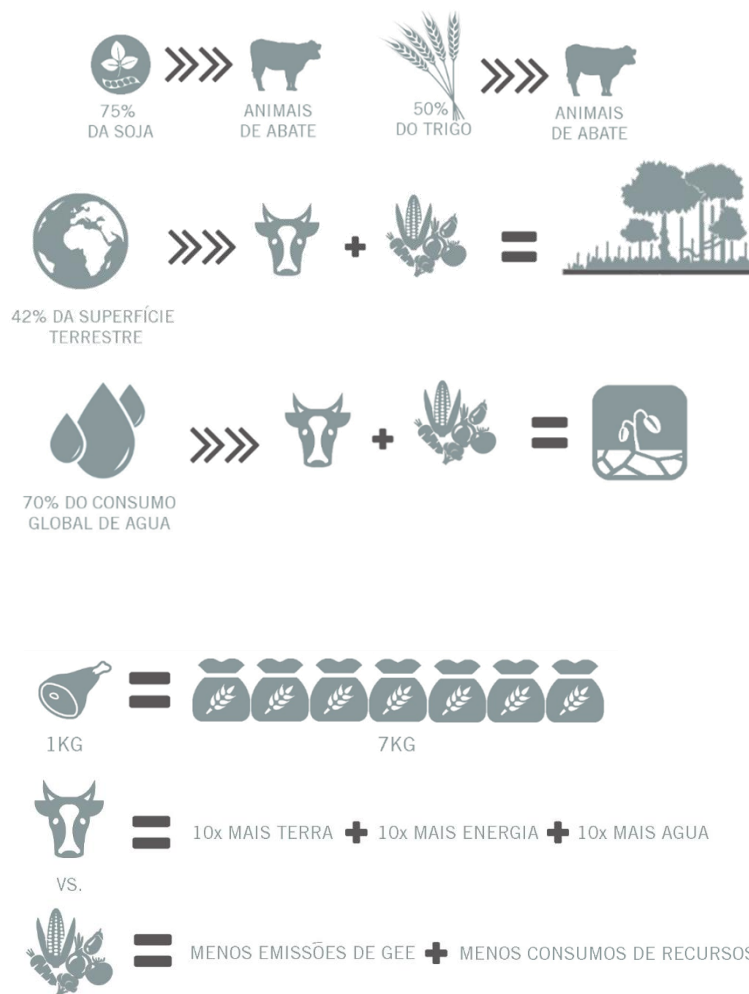
Para isso, sucederam-se encontros e conferências internacionais⁴ com o objetivo de desenvolver estratégias e políticas que unificassem os estados membros em prol da alteração destas problemáticas, e das quais surgiu o conceito de Sustentabilidade e de Desenvolvimento Sustentável, alterados e complementados em função das mutações que o sistema ambiental terrestre vai sofrendo sucessivamente.

(PINHEIRO, 2006 p. 23)

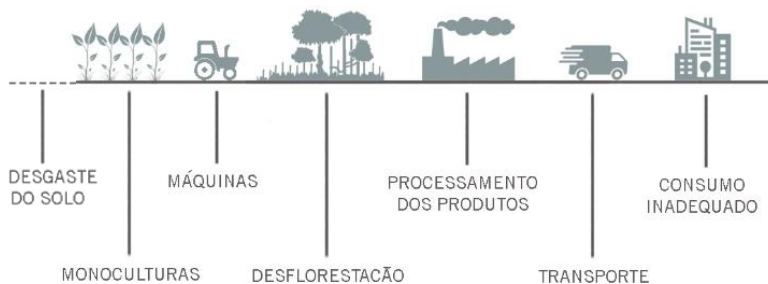
³WORLD WATER DEVELOPMENT REPORT – WWDR (RELATÓRIO MUNDIAL DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O DESENVOLVIMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS), 2016: revisão abrangente que estabelece um quadro geral do estado dos recursos de água potável no mundo. Fornece um mecanismo de monitoramento das mudanças nos recursos e na sua gestão, estabelecendo metas a atingir com base em documentos como os Objetivos de Desenvolvimento do Milénio (ODM, 2000-2015) e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis (ODS, 2016-2030). De acordo com o relatório de 2016, nas últimas décadas o consumo de água cresceu duas vezes mais do que a população e a estimativa é que a demanda cresça ainda 55% até 2050. Mantendo os atuais padrões de consumo, em 2030 o mundo enfrentará um défice no abastecimento de água na ordem dos 40%.

⁴CONSULTAR ANEXO 1: “Cronologia de Encontros e Conferências Internacionais”

ALGUNS VALORES



PROBLEMÁTICA



ESTRATÉGIA

AUMENTO DA PRODUÇÃO



SUSTENTABILIDADE

REDUÇÃO DAS FOOD MILES E ALIMENTOS DE MAIOR QUALIDADE



REDUÇÃO DA UTILIZAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS

CRESCIMENTO ECONÔMICO
MAIOR RENTABILIDADE



CENTRALIZAÇÃO URBANA
PRODUÇÃO PRÓXIMA

REDUÇÃO DOS CONSUMOS DE RECURSOS E DESPERDÍCIOS



CONHECIMENTO E INVESTIGAÇÃO
COMO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Dentro do amplo leque desses eventos, podemos destacar a World Commission on Environment and Development⁵, da qual resulta o Relatório de “*Brundtland – Our Common Future*”⁶ que define então o conceito de Desenvolvimento Sustentável como sendo aquele que permite à geração presente dar resposta às suas próprias necessidades sem comprometer as gerações futuras.

(PINHEIRO, 2006 p. 85)

Quanto às alterações climáticas e suas origens existem duas linhas de atuação: a mitigação e a adaptação. A primeira visa reduzir a emissão de GEE enquanto a segunda procura minimizar os efeitos negativos dos impactos das alterações climáticas nos sistemas biofísicos e socioeconómicos.

Como tal, temos de criar alternativas para resolver a questão da produção de gases nocivos e da perda de biodiversidade, tendo para isso opções tecnológicas disponíveis que auxiliam na transformação dos sectores, de forma a serem mais sustentáveis. O “*know-how*” (conhecimento) existe, é apenas uma questão de regulamentar e aplicar.

Desse modo, a par da consciencialização para aquela que é a maior preocupação do século XXI, é essencial o trabalho conjunto de diferentes áreas interdisciplinares, onde a arquitetura e o urbanismo podem ser determinantes, desenvolvendo metodologias e modelos de cidades mais sustentáveis e autossuficientes, que se revejam numa perspetiva de futuro e edifícios que representem não só espaços de vivência mas que produzam impactos ambientais reduzidos.

É nesse contexto que se pretende desenvolver esta linha de pensamento de (re)pensar a cidade (pós)industrial, intervindo especificamente num território demarcado pelo seu passado industrial e que atualmente lida com os danos que este deixou.

(página oposta)

em cima, da esquerda para a direita

10. MOLNIA, Bruce F. – **Pedersen Glacier**.
[Documento icónico]. Alaska – EUA, 1920-2005.
(<https://www.cbsnews.com/pictures/repeat-photography-of-alaskan-glaciers/15/>)

11. MOLNIA, Bruce F. – **Muir Glacier**.
[Documento icónico]. Alaska – EUA, 1890-2005.
(<https://www.cbsnews.com/pictures/repeat-photography-of-alaskan-glaciers/15/>)

em baixo

12. LUZ, Pablo Lopes - **A sobrepopulação e o sobreconsumo em imagem**.
[Documento icónico]. Cidade do México-México. 2015.
(<https://greensavers.sapo.pt/2015/04/a-sobrepoblacao-e-o-sobreconsumo-em-imagens-com-fotos/>)

⁵WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO): foi uma comissão criada pela ONU com os objetivos de reexaminar as questões urgentes relativas ao meio ambiente, formular estratégias reais de resolução dessas questões e novas formas de cooperação internacional.

⁶BRUNDTLAND REPORT – OUR COMMON FUTURE (RELATÓRIO DE BRUNDTLAND – O NOSSO FUTURO COMUM): o documento apresenta a proposta de integração da questão ambiental no desenvolvimento económico, contexto no qual surge o conceito de desenvolvimento sustentável. A proposta contempla ideias como limitar o crescimento populacional, pensar e garantir a produção alimentar a longo prazo, preservar a biodiversidade e os ecossistemas, diminuir o consumo de energia e fomentar o desenvolvimento de tecnologias de energias renováveis, controlar a urbanização não planeada, aumentar a produção industrial em países não industrializados com base em tecnologias ambientalmente eficientes e de baixo impacto, e ainda a ideia de que as organizações e entidades internacionais devem adoptar estratégias sustentáveis e proteger os ecossistemas supranacionais.



Pretende-se olhar o território num contexto urbano global, com propostas que explorem metodologias de reintegração de cidades (pós)industriais e portuárias no seu contexto regional e nacional, focando questões como a sua desocupação, estagnação, degradação e descaracterização.

Para isso, a premissa principal a utilizar irá ser o estudo de opções de reconversão do Barreiro numa cidade sustentável e autossuficiente, inteligente e adaptada aos panoramas globais futuros, fazendo uso de técnicas e sistemas que ainda que não sejam novos, ao serem conjugados e integrados numa narrativa global poderão constituir um exemplo ou modelo a adotar em outras cidades, definindo assim o Barreiro como uma referência no que à demanda da sustentabilidade diz respeito.

"(...) a Terra está cheia. Está cheia de nós, está cheia das nossas coisas. Está cheia do nosso lixo, cheia das nossas exigências."

GILDING, Paul - **The Great Disruption: Why the Climate Crisis Will Bring on the End of Shopping and the Birth of a New World**
Londres: Bloomsbury, 2012
ISBN-13: 978-160-819-353-0

(página oposta)

em cima, da esquerda para a direita

13. MOLNIA, Bruce F. – **Carroll Glacier**.

[Documento icónico]. Alaska – EUA, 1906-2004
(<https://www.cbsnews.com/pictures/repeat-photography-of-alaskan-glaciers/15/>)

14. MOLNIA, Bruce F. – **Muir Glacier and Inlet**.

[Documento icónico]. Alaska – EUA, 1890-2005
(<https://www.cbsnews.com/pictures/repeat-photography-of-alaskan-glaciers/15/>)

em baixo

15. FURLONG, Christopher – **A seca e a crise da água**.

[Documento icónico]. Turkana–Kenya, 2009.
(http://english.cri.cn/6909/2011/12/07/1261s670495_4.htm)



2.2 | CIDADE (PÓS)INDUSTRIAL

"A metrópole actual na era tecnológica que a envolve, precisou de saltar o Tejo e um traço de união em estruturas de aço estabeleceu a indispensável comunicação com a margem sul. Onde outra grande cidade próspera e fabril surge com força alucinante. Oferecendo todas as conveniências da curta distância e das cotas rasgadas para as grandes estradas oceânicas e salvaguardando dos inconvenientes do ruído e da poluição, os ouvidos e os pulmões da capital, edificou-se uma outra cidade, que todas as outras cidades deste país contemplam com uma pontinha de inveja e admiração"

SOLMS, Filipe - **Criando Fontes de Trabalho** [Registo vídeo].
Barreiro: ArtBarreiro, 1960. Conteúdo digital disponível online (24:02min)

A constituição das cidades implica uma mutação e alteração constantes ao longo dos séculos, entre as quais a mais recente e significativa decorreu no contexto da revolução industrial, num período em que a cidade em certa medida não estava preparada para a forma abrupta como a indústria se desenvolveu, o que gerou problemas que se perpetuam até aos dias de hoje.

A industrialização caracterizou-se por um conjunto de transformações técnicas, económicas e sociais sintetizadas pela substituição da energia física pela mecânica, com o objetivo de aumentar a produção e os lucros.

O processo iniciou-se em Inglaterra, o berço da indústria, no início do séc. XVIII, alargando-se gradualmente por outros países europeus e da América do Norte na segunda metade do séc. XIX.

Nesse período, Inglaterra afirmava-se como centro de abastecimento do mundo e começavam a surgir novas dinâmicas de crescimento nas zonas próximas de portos de exportação e de regiões de abastecimento em matérias-primas visivelmente crescentes.

(RIOUX, Jean Pierre - **A Revolução Industrial**. 1973)

Em Portugal a industrialização só teve início na segunda metade do séc. XIX, nomeadamente com a construção da rede de caminhos-de-ferro, mantendo-se no entanto uma certa resistência contra o processo industrial até à década de 30, alimentado pelo conservadorismo do Estado Novo que dificultava o crescimento do sector e defendia uma ideologia tendencialmente ruralista e tradicionalista, própria do corporativismo estatal.



16. CITROËN, Paul - **Metropolis (City of My Birth)**. [Documento icónico]. Weimar, 1923.
In Museum of Modern Art – MoMa. Colagem de fotomontagens.
(http://www.archdaily.com.br/br/01-35561/terrain-vague-ignasi-de-sola-morales/35561_35562)

Só na década de 60, com a integração na Associação Europeia de Comércio Livre⁷, Portugal se inseriu no panorama industrial, atingindo o seu apogeu no período de 1960 a 1973, com o valor da produção industrial a superar o da produção agrícola pela primeira vez em 1963.

Sem a noção do seu impacto nocivo, a indústria desenvolveu-se inicialmente nas proximidades das cidades, de uma forma espontânea que procurava a maior facilidade na entrada de matérias-primas e de energia, bem como o aproveitamento dos cursos de água.

Esta questão gerou amplitude demográfica e a degradação do ambiente da cidade tradicional e histórica, traduzidas nas diversas tentativas de resolução das problemáticas da nova modernidade, principalmente ao nível da salubridade e das acessibilidades.

Na grande maioria das vezes, a localização das indústrias nas proximidades das cidades fez com que o espaço fabril, pela sua grandeza, formasse um novo núcleo urbano que via a sua população aumentar drasticamente e sem planeamento prévio, provocando transformações profundas no seu espaço, na estrutura da população e na forma como esta se distribui pelo território, como se verificou no Barreiro.

No entanto, a partir da década de 70 ocorre um processo de desindustrialização, em grande parte devido à crise económica internacional e do petróleo, o que em Portugal se aliou à conturbação social causada pela revolução de 25 de Abril de 1974.

Assim, um pouco por toda a Europa muitas das indústrias são desativadas. As que subsistem são alvo de deslocação dos grandes centros urbanos para regiões menos desenvolvidas onde o custo do solo é menor, de forma a criar modelos de produção mais eficientes e com custos de produção inferiores.

(página oposta)

em cima

17. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro - Companhia União Fabril. Vistas das fábricas do Barreiro.

[Documento icónico]. Barreiro–Setúbal, 1938.

em baixo

18. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro -

Vista aérea da área industrial do Barreiro.

[Documento icónico]. Barreiro–Setúbal, 1981.

⁷ASSOCIAÇÃO EUROPEIA DE COMÉRCIO LIVRE (EUROPEAN FREE TRADE ASSOCIATION - EFTA): organização europeia fundada a 4 de Janeiro de 1960 por Áustria, Dinamarca, Noruega, Portugal, Reino Unido, Suécia e Suíça, com o objetivo de defender os interesses económicos destes países através da criação de uma área de comércio livre que assentava no princípio básico de que os produtos importados de estados-membros não estavam sujeitos ao pagamento de impostos aduaneiros, fomentando assim as trocas comerciais internacionais entre os países integrantes. Em 1973 a Comunidade Económica Europeia estabeleceu acordos com os então estados-membros da Associação Europeia de Comércio Livre para a criação de uma zona de comércio livre que abarcasse todos os estados-membros de ambas as organizações, passando assim esta área a denominar-se de Espaço Económico Europeu (EEE) a partir de 1992. Portugal além de ter sido um dos membros fundadores beneficiou até Janeiro de 2002 do apoio da EFTA para o desenvolvimento industrial local, fator que desde a década de 60 foi preponderante no fenómeno de industrialização no país.



O modelo de crescimento das indústrias atingia os seus limites o que obrigou à reestruturação das empresas e das economias europeias.

No entanto, essa reestruturação em Portugal não foi o suficiente, já que a indústria entrou em processo de declínio até à atualidade, devido à incapacidade de modernização dos processos produtivos e à progressiva perda de competitividade.

Esse processo de desindustrialização marcou a dinâmica de transformação das áreas urbanas ao longo da segunda metade do séc. XX, com o encerramento de inúmeras instalações fabris, com diversos edifícios a serem abandonados e a ficarem devolutos.

A regeneração e reutilização dos complexos industriais, representam hoje possíveis zonas de intervenção que promovam a defesa do património identitário do lugar.

O sector terciário cresceu exponencialmente, fator justificado com questões como a globalização, escala metropolitana, rede de mobilidades, tecnologias de informação e conhecimento, atividades culturais e as novas lógicas de consumo.

É um território marcado por realidades contrastantes e diferentes dinâmicas sociais, culturais, urbanas e económicas, que são o reflexo da complexidade que a cidade pós-industrial comporta.

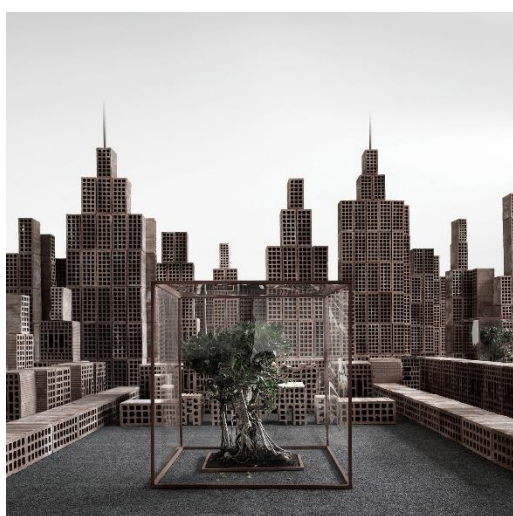
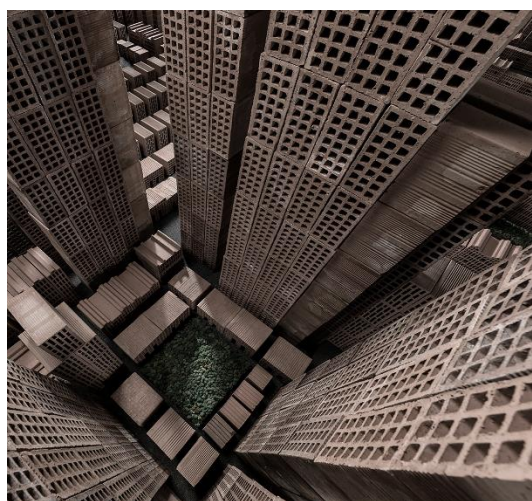
Transformam-se, independentemente do seu contexto ser privilegiado, em zonas urbanas economicamente inviáveis, desfavorecidas, socialmente flageladas e ambientalmente degradadas pela contaminação da indústria, iniciando-se um processo de decadência e uma visão da cidade pós-industrial que corresponde ao pior dos cenários.

Deste modo, a grande maioria das cidades que foram outrora industriais têm hoje que lidar com espaços devolutos e desintegrados da envolvente, em estado intemporal onde só a degradação permite denotar a passagem do tempo.

A própria indústria já faz parte integral da paisagem e da própria identidade do lugar. É necessário sim estabelecer uma relação entre esta e o contexto urbano, criando locais que façam uso deste imenso potencial.

(página oposta)

19. MEZZADRI, Matteo - **Le Citta' Minime**.
[Documento icónico]. Parma, 2012-2017.
Conjunto de 5 fotografias da produção fotográfica Le Citta' Minime.
Projeto fotográfico multidisciplinar, constituído por esculturas e instalações maioritariamente produzidas com tijolos, que são criadas pelo artista em estúdio para posterior captação fotográfica e edição digital.
(<http://www.matteomezzadri.com/photos.html>)



O Barreiro é um território heterogéneo com núcleos ribeirinhos históricos, zonas urbanas consolidadas, áreas industriais devolutas, núcleos rurais em transição e zonas de valor ambiental acrescido. São fatores de relevância geográfica e ambiental, as paisagens criadas por atividades radicadas (salinas/indústria) e pelas atividades relacionadas com o rio (pesca e desportos náuticos).

As consequências da desindustrialização podem ser vistas como uma oportunidade, já que a localização vantajosa perto do grande centro urbano e da linha de água poderá permitir uma regeneração urbana que potencie a economia, a demografia e as vivências.

Neste contexto a sustentabilidade começa a ser equacionada de forma a promover uma renovação urbana que integre estas áreas problemáticas no contexto em que se inserem, anulando a exclusão social e territorial que muitas vezes geram.

"(...) gerou uma nova visão coletiva, crítica e em muitos casos socialmente dramática, do tema industrial, cujos reflexos e consequências ainda estão em pleno processo de evolução; porém, a par deste processo ainda em curso, pôde o vasto património construído, legado pela indústria nacional, servir como base fundamental para uma inovadora atitude de consideração, com fins culturais e sociais, da utilidade da recuperação de antigas estruturas arquitetónicas, territoriais e industriais."

MEDEIROS, Carlos Alberto - **Geografia De Portugal. Atividades Económicas e Espaço Geográfico**

Lisboa: Círculo de Leitores, 2005
ISBN: 972-42-3657-9. Vol. 3, p. 345

2.3 | VAZIOS URBANOS E EFEITO BARREIRA

“São tão fundamentais à cidade os seus vazios como à música os seus silêncios. Uns e outros são intervalos contidos por, aparentemente, nada. Mas, se no nada, por definição, não existe nem o espaço, já os vazios na cidade – como os silêncios na música – existem enquanto esperança, enquanto possibilidades de algo ou de alguma coisa. O nada, portanto, não é um lugar; é algo que não é lugar, é algo que não é sítio, ou parte alguma. Mas, bem sabemos, o vazio não é o nada; é, isso sim, uma aparente, uma só aparente ausência. Mas uma ausência de quê?”

Eventualmente, uma ausência de sentido. Essa ausência, quando falamos em vazios urbanos, pode ter várias origens, é certo; porém, todos estes vazios têm uma característica em comum: todos eles são uma espécie de negação de cidade.

Uma análise aos vazios, em Arquitectura, implica uma reflexão prévia acerca do como “o vazio”, lato senso, pode ser (ou vir a ser) um lugar – um lugar cheio ou um lugar potencial a partir do qual se possa pensar e fazer Arquitectura e Cidade(...).”

JANEIRO, Pedro António - **[Cheios Inúteis] A imagem do vazio na cidade**

Arquitextos. Lisboa: CEFA – FA-UTL

ISBN: 978-972-9346-12-5. N.º 8 (2009), p. 181-193

Para entendermos a relação intrínseca que se estabelece entre a cidade pós-industrial e o conceito de vazios urbanos, é necessário compreendermos que a cidade é acima de qualquer outra coisa o lugar onde uma comunidade se estabelece, onde cria relações identitárias e de memória enraizadas na sua estrutura cultural. A cidade deve assim garantir um equilíbrio entre a urbe, a comunidade e o ambiente natural. Nas últimas décadas a estrutura da cidade tem sofrido profundas alterações, principalmente com a separação e distanciamento dos três principais grupos funcionais: trabalho, habitação e lazer.

Ao perder as zonas rurais e a sua memória identitária, apresentam um risco de se tornarem cidades difusas⁸, um conceito definido por Francesco Indovina que define cidades com grande dispersão pelo território, como é o caso das periferias desconectadas entre si e dos centros, exoneradas de espaços e equipamentos públicos, com grande segregação social.

(INDOVINA, Francesco - *La città diffusa: cos'è e come si governa*. 1999)

Assim, a expressão vazio urbano surgiu como um elemento caracterizante a partir de meados do séc. XIX, como consequência do processo de desindustrialização e da estruturação de cidades de dimensão metropolitana devido ao crescimento físico e populacional.

⁸CIDADES DIFUSAS: constroem-se através do predomínio de baixas densidades, em particular em zonas periféricas em que ocorre maior dispersão dos núcleos urbanos, muitas vezes indiferentes entre si e que negam os atributos mais emergentes da “cidade”.

É uma expressão ambígua "*até porque a terra pode não estar literalmente vazia, mas encontrar-se simplesmente desvalorizada com potencialidade de reutilização para outros destinos, mais ou menos cheios*" (PORTAS, Nuno - **Do cheio ao vazio**. 2000), podendo assumir-se como áreas desocupadas, especulativas, devolutas ou subaproveitadas, tal é a sua amplitude interpretativa.

O Barreiro estabelece-se como cidade periférica e suburbana, onde predomina o uso habitacional, enquanto o trabalho se fixa maioritariamente na capital, originando por isso deslocações pendulares diárias.

O lazer por sua vez fixa-se em certa medida no Barreiro, mas sem oferecer qualidade e variedade, sendo muitas vezes necessária a procura de determinados usos nos concelhos circundantes.

Além de perda de qualidade de vida, a descentralização gera uma cidade menos densa, compacta, identitária e morfológica, mas cada vez mais descaracterizada e incapaz de criar relação com os indivíduos, aproximando-se crescentemente da produção de não-lugares⁹ consecutivos.

(AUGE, Marc – **Não-lugares**. 1994)

Este ainda não é um processo sedimentado na totalidade no Barreiro, mas caso não se intervenha no território, a vulnerabilidade a mutações futuras na identidade da cidade é crescente.

Neste contexto, e decorrente do processo lento de desmantelamento das indústrias, o Barreiro caracteriza-se por áreas abandonadas, descaracterizadas e contaminadas, sem conexão com as envolventes.

No caso específico destes vazios urbanos a designação mais correta é a de *Brownfields*¹⁰, uma terminologia de origem americana que denomina as "*instalações industriais e comerciais abandonadas, ociosas ou subutilizadas cuja expansão ou revitalização é dificultada por contaminações ambientais*".

(Northeast Midwest Congressional Coalition, 1992)

(página oposta)

em cima

20. VAN EYCK, Aldo - **A construção no vazio. Antes e depois**.

[Documento icónico]. Amesterdão – Holanda, 1954.

(<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arqui textos/17.203/6517>)

em baixo, da esquerda para a direita

21. REIS, Catarina - **Vazios urbanos. O pontão, o Tejo e a indústria**.

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2017. Fotografia da autora.

22. REIS, Catarina - **Vazios urbanos. Estação Sul-sueste**.

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2017. Fotografia da autora.

⁹NÃO-LUGARES: todos os lugares se definem por serem identitários, relacionais e históricos, logo os que não possuem esta caracterização definem-se como não-lugares. São produzidos pela sobremodernidade e definem-se como espaços que são eles próprios lugares antropológicos que não integram os lugares antigos, lugares de memória.

¹⁰BROWNFIELDS: no campo do urbanismo refere-se aos terrenos previamente usados para usos industriais ou comerciais que podem encontrar-se contaminados por baixas concentrações de químicos, poluição e substâncias tóxicas, estabelecendo no entanto potencial para serem reutilizados e revitalizados mediante a necessária e profunda limpeza ou isolamento de terrenos contaminados. Quando possuem elevados valores de toxinas e químicos não se enquadram neste conceito pois a sua reintegração urbana não é possível.



"São lugares aparentemente esquecidos onde parece predominar a memória do passado sobre o presente. São lugares obsoletos onde apenas certos valores residuais parecem permanecer apesar da desafetação completa da atividade da cidade. Eles são, em suma, locais externos, estranhos que estão fora dos circuitos das estruturas produtivas. Do ponto de vista económico, áreas industriais, estações ferroviárias, portos, áreas residenciais de risco, locais contaminados, tornaram-se em áreas que dizem que a cidade não está mais lá. São os seus limites que faltam para uma eficaz integração, são ilhas internas, despejadas de atividade, são descuidados e excedentes que permanecem fora das dinâmicas urbanas".

MARIANI, Manuela; BARRON, Patrick
Terrain Vague. Interstices at the edge of the pale
Nova Iorque: Routledge, 2014
Adaptação do original de Ignasi de Solà-Morales
ISBN: 978-041-582-768-3

Com base nesta definição de Morales, entende-se que os vazios urbanos podem recuperar um papel de importância nas dinâmicas da cidade, formar uma estrutura, uma rede de pontos de ligação entre a cidade e as suas diferentes dimensões, baseada na transformação destes vazios em espaços de conexão urbana.

No Barreiro estes espaços são de diferentes naturezas e dimensões sendo que os da antiga CUF são os mais determinantes no impacto do tecido urbano e das vivências da população.

Além das áreas industriais desativadas, podemos identificar outras variantes de vazios urbanos:

- Pequenas parcelas e loteamentos no Barreiro antigo que se encontram devolutas e que criam desfasamento na estrutura deste bairro tardio-medieval.
- A área natural da Alburrica que devido a construções de génese ilegal e ao progressivo abandono dos moinhos permanece num limbo funcional.
- O aterro oeste onde a única atividade é a interface de mobilidade, com o edifício degradado da estação ferro-fluvial sul e sueste.

Não se poderia deixar de referir o espaço que circunda as linhas férreas e onde se localizam as oficinas da EMEF, armazéns e a rotunda das locomotivas, já que além de ladear um corredor estruturante da cidade, apresenta um total abandono das edificações que avançam rapidamente para estado de degradação, sendo urgente a sua requalificação dado o valor patrimonial que acarretam. É aqui que se centra então a proposta apresentada.

(página oposta)

à esquerda, de cima para baixo

23. REIS, Catarina – **O esqueleto de uma indústria.**

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2017.
Fotografia da autora.

24. REIS, Catarina - **Reminiscências dos moinhos de maré da Alburrica.**

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2017.
Fotografia da autora.

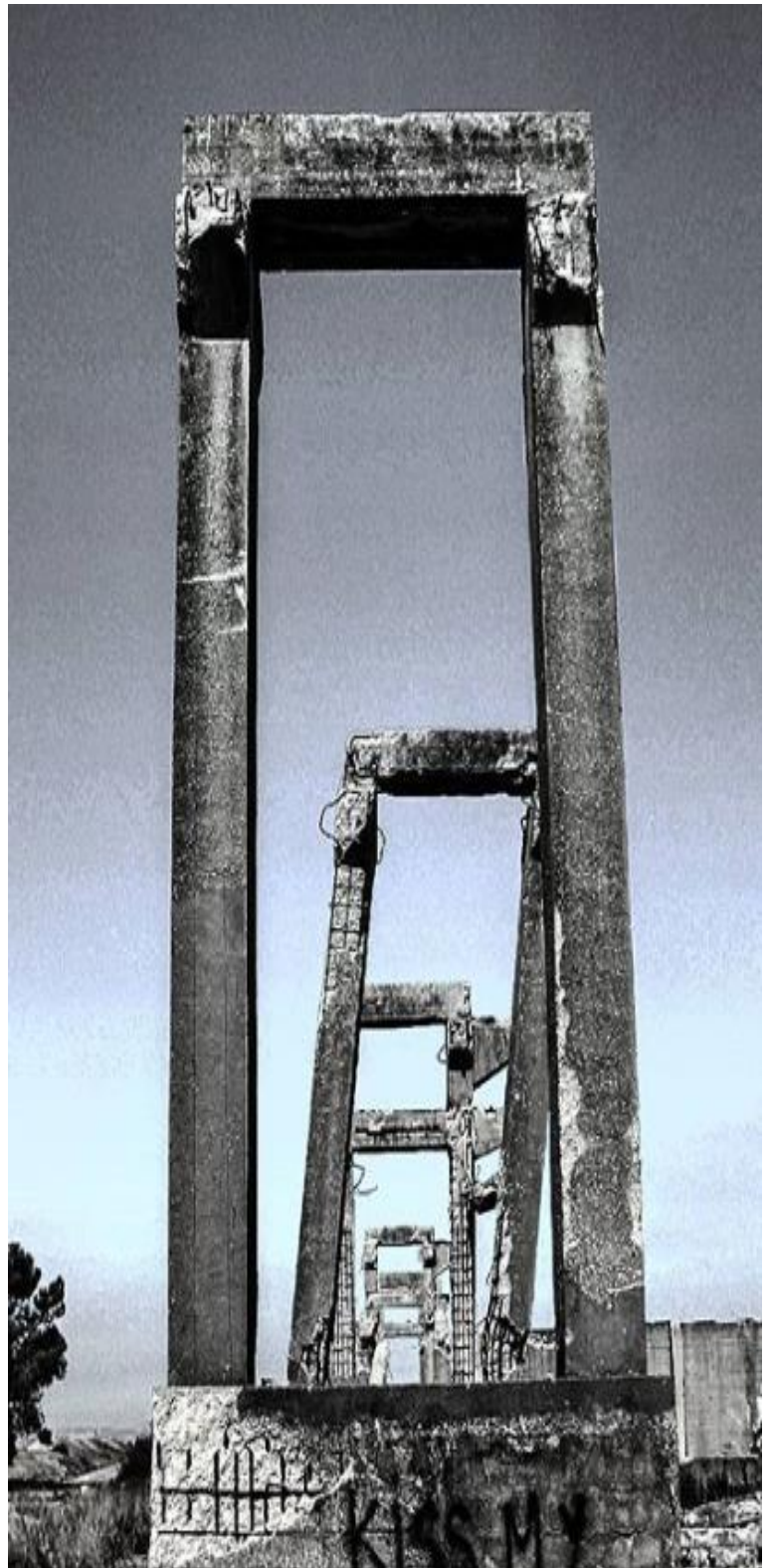
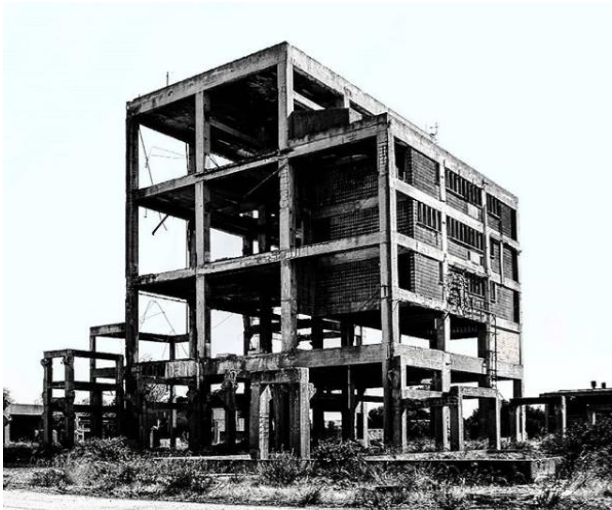
25. REIS, Catarina - **A indústria vista de uma janela em ruínas.**

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2017.
Fotografia da autora.

à direita

26. REIS, Catarina – **Até perder de vista. Ruínas industriais.**

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2017.
Fotografia da autora.



Os vazios podem desse modo ser pontos de confluência de fluxos, zonas de integração do tecido urbano, possibilidades de resposta às necessidades da população.

"O problema da barreira já foi tratado de muitas formas diferentes. (...) A sua superação será um dos desafios que encontrará (...) no processo de revitalização."

SÁNCHEZ, José Manuel Pagés - **Frente Ribeirinha e cidade. Equipamentos públicos culturais como solução de conexão e regeneração**

Lisboa: Tese de mestrado FAUTL, 2011

O efeito barreira faz parte de um grupo de disfunções e mutações urbanas que se sintetizam por impedimentos ou dificuldades que um indivíduo enfrenta no exercício de qualquer atividade, movimento ou permanência devido a uma descontinuidade na estrutura da cidade provocada pela obstrução dos percursos.

São elementos que influenciam o meio urbano, resultantes de estruturas de transportes, edificações de larga escala, elementos naturais e, no ponto de vista social, do comportamento da população em causa.

Este fenómeno é visível no desenho urbano da própria cidade, fundamento defendido por Kevin Lynch¹¹ na sua obra *"A Imagem da Cidade"* de 1960, onde defende que existe uma forma de entender a imagem da cidade por meio de uma legibilidade, isto é, a qualidade visual da cidade pode ser interpretada pelo método de estudo mental da imagem. As vias, o desenho das ruas, os limites dos bairros, os pontos nodais e os marcos constituem a paisagem e a forma urbana, que dependem da estrutura espacial da cidade.

Segundo Han Meyer¹², na grande maioria dos casos, os grandes complexos infraestruturais são vistos como barreiras, com morfologia, dimensão e localização inconvenientes mas essenciais ao desenvolvimento e funcionamento da cidade.

¹¹KEVIN LYNCH: a obra *"A Imagem da Cidade"* resultou de cinco anos de estudos quanto ao modo como as pessoas percebem e organizam a informação que o espaço lhes transmite. Para isso utilizou como casos de investigação as cidades norte-americanas de Boston, Jersey City e Los Angeles, e concluiu que as pessoas entendem a cidade de maneira consistente e previsível, formando mapas mentais com cinco elementos principais: caminhos, limites, bairros, pontos nodais e marcos.

¹²HAN MEYER: *"City and Port: Transformation of Port Cities – London, Barcelona, New York and Rotterdam"*. Utrecht: International Books, 1999. É uma referência incontornável no estudo das cidades portuárias e industriais, em particular na relação que a cidade estabelece com o porto na perspectiva do planeamento urbano. Meyer analisa esta relação nas cidades de Londres, Barcelona, Nova Iorque e Roterdão, expondo a estrutura das zonas portuárias, a ligação histórica com o porto e a continuidade deste. O cerne da obra centra-se então na discussão sobre a dificuldade que o planeamento urbano evidencia na articulação e integração destas e outras infraestruturas de grande dimensão no tecido urbano, chegando mesmo a expor as diferentes abordagens ao problema.



27. REIS, Catarina -Leitura da cidade segundo os princípios de Kevin Lynch. [Documento icónico]. Lisboa, 2017.
Elaboração da autora.

No caso do Barreiro podemos identificar barreiras que criam problemas de permeabilidade e circulação, com diferentes naturezas e dimensões, nomeadamente a linha férrea que assume dimensão e acima de tudo expressão, atravessando a cidade no sentido este-oeste e separando-a em duas zonas: Barreiro Norte e Barreiro Sul.

A norte temos um tecido urbano histórico, rural e planeado, com edificações de baixa densidade e vestígios diversos da relação com o rio, enquanto a sul temos um tecido urbano maioritariamente habitacional, espontâneo e pouco planeado, com edificação de alta densidade.

A linha férrea estabelece um problema maior, pois, os dois únicos atravessamentos viários condicionam a mobilidade e as ligações entre norte e sul, impossibilitando a vivência da cidade como um todo.

A proposta deverá não só minimizar este fenómeno como também utilizar esta fragilidade da estrutura urbana como potencialidade projetual, estudando a reestruturação do transporte férreo e a integração do seu edificado na narrativa urbana que se considera pertinente no presente trabalho.

No entanto, as barreiras mais evidentes são as áreas industriais desmanteladas da CUF, em estado de degradação e abandono progressivos, bloqueando a relação entre a cidade e o rio. São edificações de alta densidade, que a enfraquecem do ponto de vista da mobilidade e da imagem.

Outra das barreiras que a cidade enfrenta é o rio Tejo, já que apesar de ser o elemento dominante da paisagem e o mais potenciador de novas dinâmicas, os seus reduzidos atravessamentos bloqueiam a ligação entre as duas margens.

Existem assim diferentes tipos de barreiras, que podem assumir dimensão física, social ou paisagística, e que proporcionam um obstáculo entre as margens e entre a cidade e o indivíduo.



28. REIS, Catarina - Mapa de identificação dos Vazios Urbanos na cidade do Barreiro. [Documento icónico]. Lisboa, 2017. Elaboração da autora

2.4 | SÍNTESE

Como se encontra patente na figura 29, a problemática exposta e a tratar na investigação do presente relatório assume uma estrutura conceptual e teórica tripartida, já que procura desenvolver uma resposta eficiente às três dinâmicas expostas: o contexto climático e ambiental, o contexto da cidade pós-industrial e o contexto das potencialidades e vulnerabilidades patentes nos vazios urbanos. Assim, a narrativa projetual deverá centrar-se na reestruturação e reflexão sobre os centros urbanos, estabelecendo estratégias para que as pessoas voltem a viver na cidade e a cidade.

Devemos olhar a periferia e este modelo de cidade (pós)industrial e estagnada com um novo olhar e com uma visão mais qualitativa e inclusiva, mais inteligente e mais sustentável, mais identitária e integrada.

Portanto, deve ser uma proposta representativa das soluções a adotar em territórios descaracterizados e desintegrados dos contextos metropolitanos e regionais, com vista à resolução das problemáticas ambientais que se impõem no presente e que se irão agravar no futuro.

Trata-se de olhar para as problemáticas e entender as potencialidades que lhes estão inerentes, e assim estabelecer relações e narrativas que levam à proposta final.

Existe uma evidente possibilidade de reconversão dos usos das antigas estruturas industriais e ferroviárias, com integração de nova atividade económica e novas acessibilidades que potenciem o crescimento demográfico, geográfico e económico da cidade.

Este estado embrionário na transição de modelos da cidade permite no contexto do presente relatório desenvolver uma linha estratégica que passe pela identificação das duas principais necessidades da reestruturação da cidade: o reaproveitamento das edificações devolutas com base no princípio da preservação e da implementação de novos usos, e a promoção de um modelo ambientalmente viável e sustentável que adapte a cidade às exigências ambientais e climáticas que as projeções futuras nos apresentam.

Devemos por isso focar o desenvolvimento nas áreas desativadas, expectantes (vazios urbanos) e com potencial de regeneração, na perspetiva de compatibilizar os usos já existentes com novos usos e princípios de uma sociedade/cidade de conhecimento.



29. REIS, Catarina - Diagrama da estrutura tripartida da problemática da intervenção. [Documento icónico]. Lisboa, 2017. Elaboração da autora.



30. REIS, Catarina - *A metamorfose de uma cidade*. [Documento icónico]. Lisboa, 2017.
Elaboração da autora.

03 |

O CONHECIMENTO. A IMAGEM DA CIDADE

“Chegámos ao Barreiro e embarcámos para a travessia do larguíssimo Tejo. Como é extraordinária e desusada, ali, a paisagem! À direita, a terra baixa e rasa, adianta-se, à flor de água, balizada pelos nossos cilindros dos moinhos de vento, tudo parodiando um canto de Dordrecht, na sua atmosfera luminosa húmida e perlada. Na margem esquerda, o vasto espelho de água quebrara-se de encontro aos alcantis de argila ruiva, que lhe tinge de vermelho a cristalina transparência; são altos cortes, a pique, abrindo em pequeninas enseadas e sustendo um pinhal cerrado, que de longe parece cobrir inteiramente a terra de veludo. É o contraste de verde e púrpura da costa da Ligúria.

Mas a grande, a esplêndida fantasia, que vai além desses arremedos de paisagem holandesa ou italiana, é Lisboa, ao fundo, ferida obliquamente pelo sol nascente, a galgar montes sem fim, entre penumbras levíssimas de névoa rosada, e faiscantes rutilâncias de oiro, levando a desordem do seu interminável casario, até perder de vista, quando já o fumo em que se esvai poussa nas longínquas esteiras da água luzente”

S. PAIS, Armando – Roteiro da Vila do Barreiro

Jornal do Barreiro. Barreiro

14 de Maio de 1950

3.1 | RELAÇÃO BARREIRO-LISBOA E ARCO RIBEIRINHO SUL

“Testemunhos de uma época de crescimento industrial que, pela procura de mão-de-obra, impulsionou o desenvolvimento urbano dos concelhos do Arco Ribeirinho Sul, os territórios da Quimiparque, Siderurgia Nacional e Margueira são elementos da memória colectiva da Área Metropolitana de Lisboa e, principalmente, símbolos da identidade operária dos concelhos onde estão situados. Contudo, hoje são igualmente extensos territórios desqualificados, onde se foram acumulando os efeitos de um processo de degradação urbanística e ambiental, com consequências sociais e económicas negativas também extensíveis às áreas urbanas que os envolvem.”

CCDR-LVT, Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo - **Considerações Finais sobre Impactos do Projecto Projecto do Arco Ribeirinho Sul – Documento Estratégico**. Lisboa. Julho de 2009, p.21

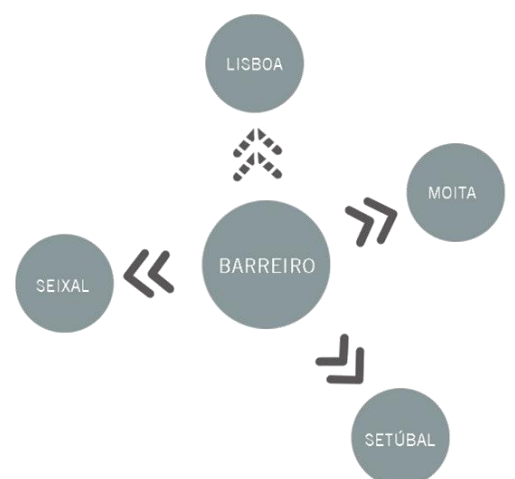
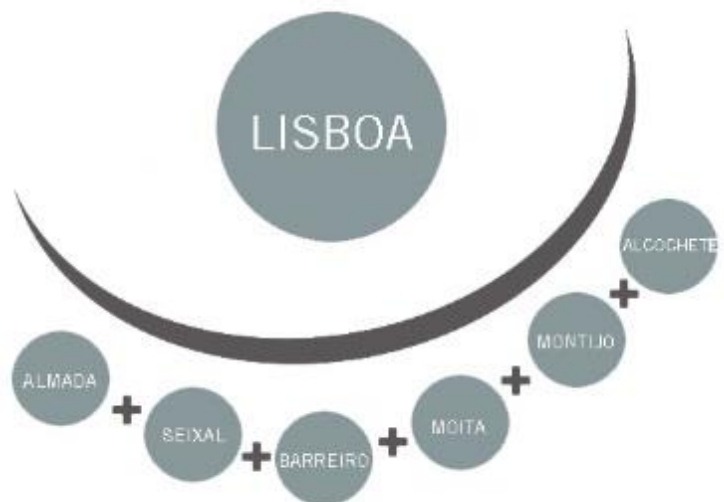
O Barreiro localiza-se a sul da cidade de Lisboa, no estuário do rio Tejo, e integra a área denominada de Arco Ribeirinho Sul. Como tal, a relação que a cidade estabelece com a envolvente anexa revela-se de enorme importância, já que a proximidade com a capital lhe possibilita uma variedade de relações económicas, sociais e identitárias.

No entanto, e apesar de existirem duas travessias do Tejo, a este e a oeste da cidade, é evidente o défice de acessibilidades que ligam estas duas cidades, podendo-se mesmo afirmar que as cidades do arco ribeirinho sul se asseveram cada vez mais como cidades-dormitórias, com população maioritariamente envelhecida, pouca atividade económica, desvalorizadas e até mesmo degradadas.

É evidente o desaproveitamento desta relação de proximidade com a capital portuguesa, sendo necessária a melhoria das acessibilidades, isto porque, apesar de existirem duas travessias sobre o Tejo, a localização geográfica do Barreiro cria um distanciamento em relação a esta.

Assim, uma terceira travessia do Tejo, que já se encontra prevista e que liga o Barreiro a Chelas, a revisão das acessibilidades à envolvente próxima e a melhoria da rede de transportes seriam fatores a ter em conta na procura desta relação estreita entre o Barreiro e Lisboa.

Esta proximidade possibilita num futuro a longo prazo a implementação de políticas que visem a unificação das margens norte e sul do Tejo, recorrendo ao aumento da atividade económica, zonas residenciais qualificadas, espaços públicos de interesse, entre outros, fazendo assim um maior aproveitamento do território e desse elemento natural único que é o Tejo.



31. REIS, Catarina - Esquemas da relação entre o Barreiro e Lisboa, entre a cidade e o rio e o arco ribeirinho sul. [Documento icónico]. Lisboa, 2017. Elaboração da autora

O território da AML funciona pontualmente como um todo através da partilha de serviços, infraestruturas e equipamentos, o que antecipa uma coesão intermunicipal inevitável aos diversos níveis e que se poderá sintetizar por esta relação Barreiro-Lisboa, ou melhor Lisboa Norte-Lisboa Sul.

"(...) No horizonte de 2020 a **ÁREA METROPOLITANA DE LISBOA** transformar-se-á numa metrópole cosmopolita, de dimensão e capitalidades europeias relevantes, plenamente inserida na sociedade do conhecimento e na economia global, muito atrativa pelas suas singularidade e qualidade territoriais, natureza e posicionamento euro-atlânticos. A sustentabilidade social e ambiental, o reforço da coesão socioterritorial, a valorização da diversidade étnica e cultural, a competitividade internacional e a eficiência da governação são, nesse horizonte, condições e metas do desenvolvimento económico e social da Região (...)."

CCDR-LVT, Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo – **Estratégia Regional Lisboa 2020. Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa**. Lisboa. Maio de 2010 , p.25

O ARS é uma unidade territorial com 250km² que abrange seis concelhos, desde Almada a Alcochete. É um território urbano consolidado, com núcleos ribeirinhos que não possuem muitas vezes estrutura que os ligue e associe, sendo por isso cidades polinucleadas e desfasadas umas das outras, com predominância de bolsas de habitação de má qualidade construtiva e arquitetónica, congestionadas e com infraestruturas deficientes.

A denominação de ARS advém de um projeto homónimo que se enquadra nas orientações expressas nos instrumentos de gestão territorial de âmbito supramunicipal em vigor, coerente com os conteúdos constantes no PNPOT¹³ e no PROTAML¹⁴ que pretendem consolidar o território numa grande metrópole de duas margens, com novas medidas de ordenamento que evitem a progressão do desenvolvimento urbano dispersivo e que qualifiquem as áreas urbanas em questão, com particular destaque para as áreas das indústrias desativadas que surgem como oportunidades desencadeadoras do desenvolvimento do ARS no contexto da AML.

(página oposta)

em cima

32. LISNAVE, Estaleiros Navais de Lisboa - **As duas margens do Tejo e os seus cargueiros**. [Documento icónico]. Lisboa, 1970. (<http://industrialucf.blogspot.pt/2012/12/>)

em baixo

33. REIS, Catarina - **Vista do Barreiro para oeste, para a Ponte 25 de Abril**. [Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2017. Fotografia da autora.

34. REIS, Catarina - **Vista do Barreiro para norte, para Lisboa**. [Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2017. Fotografia da autora.

¹³PNPOT - PROGRAMA NACIONAL DA POLITICA DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO: instrumento de desenvolvimento territorial de natureza estratégica que estabelece as grandes opções com relevância para a organização do território nacional.

¹⁴PROTAML - PLANO REGIONAL DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO DA ÁREA METROPOLITANA DE LISBOA: documento que corrige assimetrias entre os territórios a norte e sul da AML e que estabelece estratégias para o seu desenvolvimento.



(RE)PENSAR A CIDADE (PÓS)INDUSTRIAL: CONSTRUIR NOVOS ECOSISTEMAS URBANOS

- 1 – Farol do Cabo Raso
- 2 – Forte de São Jorge de Oitavos
- 3 – Fortaleza de Nossa Senhora da Luz
- 4 - Forte de São Teodósio da Cadaveira
- 5 - Forte de Santo António da Barra
- 6 - Forte de São Julião da Barra
- 7 - Forte de Nossa Sra. das Mercês de Catalezete
- 8 - Forte de Nossa Senhora de Porto Salvo
- 9 - Forte de São Bruno de Caxias
- 10 – Torre VTS (Centro de controlo e tráfego marítimo)
- 11 – Fundação Champalimaud
- 12 – Torre de Belém
- 13 – CCB
- 14 – Mosteiro dos Jerónimos
- 15 – Padrão dos Descobrimentos

- 16 – Central Tejo
- 17 – MAAT
- 18 - Experiência Pilar 7, Miradouro da Ponte 25 de Abril
- 19 – Sede EDP
- 20 – Terreiro do Paço e Cais das Colunas
- 21 – Terminal de Cruzeiros
- 22 – Oceanário de Lisboa
- 23 – Pavilhão Atlântico
- 24 – Torre Vasco da Gama
- 25 – Clube Náutico de Alcochete
- 26 – Moinho de Vento de Alcochete
- 27 – Salinas
- 28 – Base Aérea do Montijo
- 29 – Moinho de Maré do Montijo
- 30 - Antiga Estação de Depuração de Ostras do Tejo



35. REIS, Catarina - **Dicotomia entre margens. Lisboa Norte – Cidade Icónica e Fortificada. Lisboa Sul – Cidade Industrial e Proto-industrial.** [Documento icónico]. Lisboa, 2017.
Elaboração da autora.

- 31 – CUF e Quimigal
- 32 – Silos da Nutasa
- 33 – Quinta e moinho Braamcamp
- 34 – Moinhos de vento e de maré da Alburrica
- 35 – Estação primitiva e oficinas EMEF
- 36 – Estação ferro-fluvial Sul e Sueste
- 37 – Complexo de seca do bacalhau na Telha
- 38 – Complexo Vale do Zebro e Escola de Fuzileiros
- 39 – Palácio do Rei do Lixo
- 40 – Siderurgia Nacional do Seixal
- 41 – Base Hidrográfica da Azinheira
- 42 – Companhia dos Lanifícios da Arrentela
- 43 – Núcleo de moinhos de maré de Corroios
- 44 – Observatório de aves do sapal de Corroios
- 45 – Base Naval do Alfeite

- 46 – LISNAVE
- 47 – Cais do Ginjal
- 48 – Elevador Panorâmico da Boca do Vento
- 49 – Museu Naval de Almada
- 50 – Sovena oilseeds Portugal
- 51 – Lazareto de Lisboa
- 52 – Forte de São Sebastião da Caparica
- 53 – Forte de Nossa Senhora da Saúde da Trafaria
- 54 – Polo industrial da Trafaria
- 55 – Forte do Bugio



Nas estratégias futuras, destacam-se três importantes projetos urbanos destinados à intervenção nas áreas de indústrias desativadas do arco ribeirinho sul: os antigos estaleiros da Lisnave, a instalação de um parque empresarial no espaço da Siderurgia Nacional e a Quimiparque, com um parque empresarial e uma zona de logística.

Com base no PROTAML, o Barreiro integra-se na unidade territorial do Estuário do Tejo, com o plano de água, zonas húmidas e sapais correspondentes e que exigem intervenções articuladas no sentido de unificar o território sem no entanto colocar em questão a biodiversidade da unidade, já que se trata de uma área de importância estratégica para a conservação ambiental da diversidade funcional, florística e faunística, bem como dos ecossistemas que nele ocorrem.

Além do valor paisagístico, o estuário revela importância económica no que diz respeito às atividades portuárias, transporte fluvial, pesca, reprodução piscícola, aquicultura, salicultura e náutica de recreio.

(página oposta)

em cima

36. AML, Arquivo Municipal de Lisboa.

Panorâmica do Cais da Ribeira Nova em 1905.

Ao fundo, Cacilhas.

[Documento icónico]. Lisboa, 1905.

em baixo, da esquerda para a direita

37. AML, Arquivo Municipal de Lisboa.

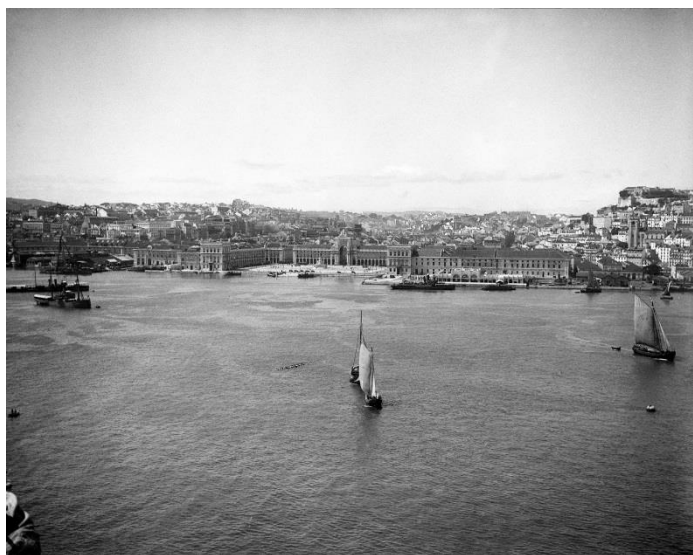
Terreiro do Paço com o Torreão da Alfândega à direita, antes da construção da estação fluvial sul e sueste.

[Documento icónico]. Lisboa, 1925.

38. AML, Arquivo Municipal de Lisboa.

O Terreiro do Paço e o Tejo em 1930

[Documento icónico]. Lisboa, 1930.



3.2 | A CIDADE E O RIO

"No território do concelho do Barreiro, do Lavradio a Coina, existem muitos sítios de interesse para a arqueologia naval, que estão datados a partir da idade Média. Os portos e os portinhos, os cais dos moinhos de maré, das quintas e das instalações industriais, os estaleiros navais e secas de bacalhau, os bairros de pescadores, de marítimos e de construtores navais, e o próprio rio(...)"

NABAIS, António José Castanheira Maia - **A Rota do Trabalho e da Indústria: conteúdos históricos: Barreiro.**
Barreiro. 2012, p.17.

A cidade e o rio são dois elementos essenciais da identidade da AML, constituindo a permanente dualidade entre terra e estuário. Sendo um território que viveu, vive e viverá rodeado por água, este é um importante vetor da sua evolução.

É evidente que a relação que existe e sempre existiu entre a cidade e o rio leva à alteração da morfologia e das lógicas da cidade, já que de acordo com o livro *"Cidades e Rios, Perspectivas para uma relação sustentável"* a evolução histórica da relação entre a cidade e o rio sofreu diversas modificações.

(SARAIVA, Maria da Graça - **"Cidades e Rios, Perspectivas para uma relação sustentável"**. Ed. Parque Expo' 98 SA. Lisboa, 2010)

Inicialmente o rio era visto como uma entidade respeitada e temida pela população, seguida de uma coexistência mútua entre ambos, culminando num domínio permanente da cidade sobre o rio, provocado pela indústria e pelas estruturas portuárias.

A entrada da barra do estuário do Tejo é então a porta atlântica de Lisboa, cuja importância geográfica e territorial influenciou a construção de arquitetura militar em toda a linha costeira, que durante séculos foi responsável pela proteção não só da cidade mas também do país.

Por outro lado, a sua localização foi propícia ao desenvolvimento de intensas atividades de trocas comerciais, o que deu origem ao aparecimento de diversos cais espalhados por ambas as margens do rio e seguidamente a uma frente ribeirinha maioritariamente ocupada por portos e mais tarde pela atividade industrial.

(página oposta)

em cima

39. TERSIO, Felipe - **Fortificações da Barra do Tejo.**

In a Descrição do Rio de Lisboa plantas ad costa - Torre do Tombo.

[Documento icónico]. Lisboa, 1617.

(<http://doportoenaoso.blogspot.pt/2016/08/>)

em baixo

40. CASAL, Vicêncio; TURRIANO, Leonardo - **Forte do Bugio.**

[Documento icónico]. Lisboa, 1596.

(<http://www.paixaoporlisboa.pt/forte-do-bugio-73089>)



Esta ocupação desmedida das frentes ribeirinhas foi de tal forma massiva que a dado momento as populações perderam o contacto com o rio, facto que atualmente se tenta reverter seguindo o lema de "devolver o rio à cidade"¹⁵, através de novos projetos urbanísticos para estes territórios.

Aliás, este confronto entre cidade e a paisagem de água influenciou claramente o planeamento urbano moderno nos séculos XIX e XX.

O Tejo perdia deste modo o seu acesso nobre à cidade, uma vez que a paisagem ribeirinha era permanentemente ocupada por fábricas, edifícios de betão de grande dimensão, chaminés cujo fumo condensava ainda mais esta massa urbana do Barreiro.

Verificou-se assim um desprezo progressivo pela frente ribeirinha, agora inacessível à população que se expandiu para o interior do território da cidade, a sul.

Muitas das vezes, a intervenção nessas áreas urbanas passa pela valorização da identidade do lugar, já que as características sociais, territoriais e histórico-culturais são a base construtiva dessas. Inclusive, as características culturais são determinantes, já que uma intervenção neste tipo de território deve não só servir uma ideia de atracção de mais população temporária, mas sim servir acima de tudo a população que habita esses territórios.

Essas intervenções fundamentam-se pela preservação de edifícios com valor histórico/patrimonial e identitário, bem como pela criação de elementos urbanos que sejam em si próprios catalisadores dentro dessa requalificação urbana, criando espaços mais atrativos e interessantes no contexto de um tecido urbano já sedimentado e numa população residente, procurando assim contribuir para o bem-estar dessa população e para as relações de sociabilidade próprias de uma área urbana.

Assim sendo, é fundamental compreender de que forma um contato mais direto com o rio poderá impulsionar a revitalização que se procura na proposta seguidamente detalhada, uma vez que o Tejo se assume, e sempre se assumiu, como uma força do passado e da história da AML.

(página oposta)

em cima, da esquerda para a direita

41. CABRITA, Augusto - **Alburrica e o rio**. [Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 1989.

(<https://patrimoniobarreiro.wordpress.com/publicacoes/artigos/895-2/>)

42. REIS, Catarina - **Alburrica e o rio**. [Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2017.

Fotografia da autora.

em baixo, da esquerda para a direita

43. REIS, Catarina – **Alburrica vista da estação sul e sueste**.

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2017. Fotografia da autora.

44. REIS, Catarina – **O Tejo visto do passeio Augusto Cabrita e os seus barcos de vela**.

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2017. Fotografia da autora.

¹⁵DEVOLVER O RIO À CIDADE: referência às iniciativas desenvolvidas pela Câmara Municipal de Lisboa nos últimos seis anos com a intenção de revitalizar, renovar e reabilitar a frente ribeirinha da cidade, permitindo uma relação mais próxima da população com o rio.



Para isso será tida em conta a necessidade de estudar o território, passado histórico, evolução económica e demográfica, e num plano mais alargado a necessidade de preservar o património industrial existente, atribuindo-lhe novos usos, e acima de tudo a biodiversidade e habitats existentes no estuário do Tejo, constituindo medidas que possibilitem utilizar a localização privilegiada e os potenciais recursos existentes na constituição de um plano urbano sustentável e autossuficiente, que faça da cidade do Barreiro um exemplo de sucesso na transformação de territórios descaracterizados e pós-industriais no âmbito da sustentabilidade ambiental.

Deverá procurar-se estabelecer espaços caracterizados e integradores, aproveitar o próprio rio para a produção de energia, estabelecendo esta relação que tem com a cidade como um dos catalisadores de uma mudança nos paradigmas e na realidade atual do Barreiro, propondo uma cidade capaz de estar para o rio como este está para a cidade.

Ainda que assumindo papéis secundários na utilização e navegação no rio Tejo, o Barreiro e os núcleos urbanos anexos tiveram sempre um importante papel em atividades relacionadas com o rio como é o caso da pesca, da navegação no período dos descobrimentos e a atividade moageira, já que foi sempre categoricamente influenciado pela proximidade com o rio.

Uma intervenção neste território implica por isso entender a importância do rio Tejo enquanto elemento natural responsável pela paisagem que todo o estuário possui, o sistema de vistas que este possibilita, a sua importância na história do Barreiro como é o caso da pesca ou dos moinhos de maré.

Este é então um dos factores dominantes ao qual a proposta procura responder, já que deverá estabelecer espaços caracterizados e qualificados, adequados a actividades desportivas e de lazer, de pequeno comércio, espaços verdes, espaços náuticos, entre outros.

Pode-se assim concluir que esta relação entre a cidade e o rio sempre prevaleceu, já que se constituía como uma "(...) cidade que definitivamente encontrava no rio e no mar a sua razão de existir (...)."

TOSTÕES, Ana - **Lisboa e Tejo e Tudo. A Paisagem Construída como Arquitetura.**

Área Metropolitana de Lisboa - Gentes, Paisagens e Lugares.

Lisboa: Área Metropolitana de Lisboa, 2004. p.110

(página oposta)

em cima, da esquerda para a direita

45. CABRITA, Augusto - **Pontão no Barreiro.**

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 1985.

(<http://barreiroweb.com/foto/arquivo-historico/locais-do-barreiro/evora/>)

46. CABRITA, Augusto - **Barco Évora e Banhistas na Praia Mercantil.**

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 1980.

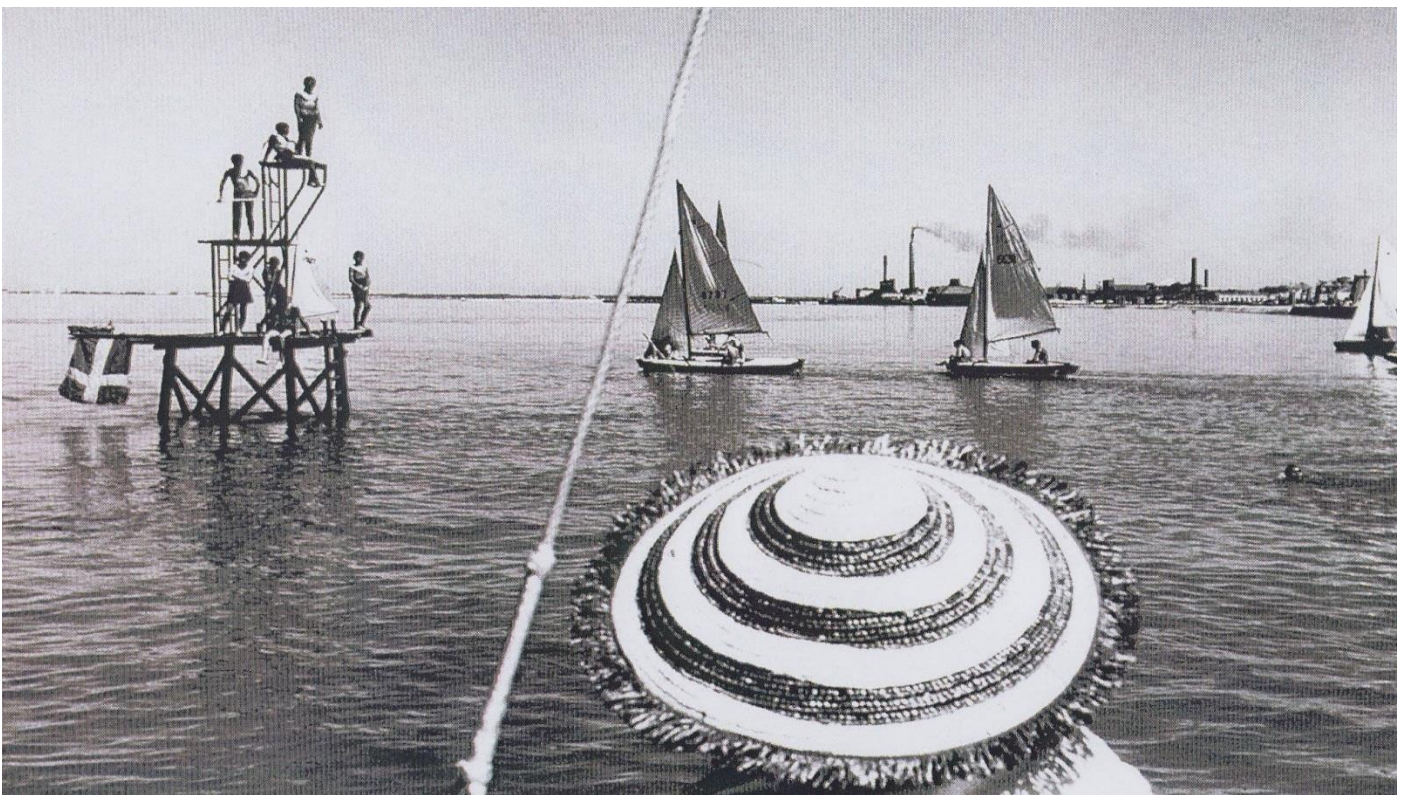
(<http://barreiroweb.com/foto/arquivo-historico/locais-do-barreiro/evora/>)

em baixo

47. CABRITA, Augusto - **Banhistas e velejadores da praia do Clube Naval.** [Documento icónico].

Barreiro – Setúbal, 1970.

(<http://barreiroweb.com/foto/arquivo-historico/locais-do-barreiro/evora/>)



3.3 | REVITALIZAÇÃO, REABILITAÇÃO, REQUALIFICAÇÃO E CIDADE DE CONHECIMENTO

"(...) é essencial ter sempre presente que o património não é um objecto morto, não é um momento passado é um momento de todos os tempos: é algo de vivo, que continua a interagir (...)"

MASCARENHAS, Fernando - **Sermão ao Meu Sucessor.**

Publicações Dom Quixote, 1ª Edição. Lisboa.

ISBN: 9789722025768. (Novembro de 2003) p. 14

Dada a natureza da investigação e proposta aqui desenvolvidas, importa sintetizar alguns conceitos base: revitalização, reabilitação, requalificação e cidade conhecimento.

Por revitalização entendemos todo o processo de intervenção que visa transformar a base socioeconómica obsoleta de determinada área urbana, por meio da modernização do sistema urbano e da atração de novas atividades e empresas que gerem economia local, com o objetivo principal de proporcionar melhor qualidade de vida na cidade. (página oposta)

Quanto à reabilitação, é atualmente um dos processos mais recorrentes, já que consiste na regeneração e na conservação do património edificado e do ambiente urbano de forma a melhorar as condições de uso e de habitabilidade, visando assim a preservação do carácter arquitetónico do edificado.

É um instrumento que engloba as dimensões histórico-cultural, ambiental, económica e social.

Diferencia-se do restauro pelo facto de incluir técnicas de modernização e melhoria dos equipamentos históricos e o respeito pelas normas e regras ambientais e de segurança.

A requalificação sugere o mesmo processo que a reabilitação, com a diferença que acarreta a alteração da função original do edificado para outra diferente, e que por isso pode não preservar a totalidade do carácter arquitetónico.

Atualmente, a requalificação urbana é considerada um eixo prioritário nas intervenções urbanas, já que permitem uma operacionalização no tecido físico e social, recriando uma nova estética em função do desenho já existente na cidade, revitalizando áreas que se encontram em degradação ou abandono.

em cima

48. PMAP, Pepa Moran Arquitectura y Paisaje - **Parque Lúdico Fluvial del Prat de Llobregat.**

[Documento icónico]. Barcelona, 2011.

(<http://barreiroweb.com/foto/arquivo-historico/locais-do-barreiro/evora/>)

em baixo, da esquerda para a direita

49. VALE, Tiago do - **Chalé das três esquinas. Antes e depois.**

[Documento icónico]. Braga, 2011.

(<http://www.archdaily.com.br/br/01-155113/chale-das-tres-esquinas-slash-tiago-do-vale-arquitectos/>)

50. CMP, Câmara Municipal do Porto - **Mercado Ferreira Borges. Antes e depois.**

[Documento icónico]. Porto, 2009.

(<http://www.helloguideoporto.com/>)



Todos estes conceitos estão inerentes a questões como a conservação e defesa do património, o desenvolvimento sustentável, o ordenamento do território ou a coesão social. São intervenções que procuram "*(...) reaver o bom conceito de cidade, o crédito de que a cidade dispunha e restituí-la à estima pública. (...) Essas intenções remetem para preocupações que são consequência e põem em causa os processos sociais, os espaços e os conceitos e valores que fizeram a cidade que hoje temos (...)*".

PEREIRA, M. Luz Valente - **Metodologia do Planeamento Municipal.**

Lisboa. 1984, p. 20

"É uma lógica de atuação que deve, necessariamente, equacionar, numa perspetiva ampla e integrada, as diversas dimensões - urbanística, social, económica e cultural – que constituem o todo da cidade, afigurando-se como uma oportunidade fundamental de reequilibrar o processo de desenvolvimento do tecido urbano e da respetiva comunidade. Em suma, trata-se de promover todo um conjunto de medidas que, devidamente articuladas, promovam uma evolução e uma consolidação positiva dos conceitos e dos valores urbanos, isto é, uma valorização do significado do meio urbano nas estruturas mentais dos cidadãos."

FLEMMING, Liane; QUALHARINI, Eduardo - **Introdução da telemática em edifícios revitalizados: considerações e procedimentos.** Rio de Janeiro. 2006, p. 4

O conceito de Cidade de Conhecimento adquire desde a década de 90 uma elevada importância na definição de estratégias e medidas no âmbito das políticas europeias e nacionais, e surge como reflexo das transições de cidade industrial para cidade pós-industrial, e por sua vez para cidade da informação. Em cidades de média ou grande dimensão, identifica-se claramente como uma oportunidade de implementar ações que visam o desenvolvimento baseado no conhecimento, nomeadamente com instituições de ensino, centros de investigação e transferência de conhecimentos e tecnologias. Remete para uma perspetiva abrangente e relacionada, reportando-se a todos os aspetos da vida social, económica e cultural da cidade e não a uma só, como se verifica em outras noções.

(ERGAZAKIS, Kostas Ergazakis - **Formulating: An integrated strategy for the development of knowledge cities**

Grécia - 2006, p.4)

3.4 | A CARTA DO PATRIMÓNIO INDUSTRIAL E A CARTA DE RIGA

"O trabalho na área do património edificado pode ser comparado, como gosto de lembrar, ao 'mito de Sísifo', condenado a empurrar uma pedra por uma encosta íngreme. A pedra sempre que chega ao topo, rola de volta à base do monte, recomeçando Sísifo a empurrá-la de novo. E assim sucessivamente, sem fim. Ora, o universo do património edificado, por ser um universo em permanente crescimento, será sempre, também, uma área em que o trabalho nunca acaba, nem é essa a sua natureza. Recomeçar, e recomeçar de novo.

Mas a segunda realidade é outra, e não tem a ver com a natureza das coisas, mas com a natureza dos homens e da sociedade: foram vários os momentos de conquista de uma consciência patrimonial, de melhoramento e excelência das instituições e entidades que se dedicam ao património edificado (...). Acontece porém que, por políticas desconcertadas, por erro ou por ignorância, é necessário neste preciso momento recomeçar a empurrar a pedra pela encosta acima. Duas pedras, portanto: é preciso empurrar duas pedras. Nenhuma no sapato. Sísifo vai descalço. "

PEREIRA, Paulo – in **100 Anos de Património: Memória e Identidade, Portugal 1910-2010**

Lisboa: IGESPAR, 2010.

ISBN 978-989-805-220-9. p.275

Após a introdução dos conceitos de revitalização, reabilitação, requalificação e cidade de conhecimento, importa entender e explorar a tipologia de edificado em que se pretende intervir, dado tratarem-se de edifícios ferroviários desativados, com características arquitetónicas bastante específicas e valor histórico acrescentado no que à identidade da cidade do Barreiro se refere.

Além dessa importância, o facto de o complexo ser constituído por uma variedade de edifícios com características diferenciadas entre si, é também por si só um fator determinante para o entendimento das estratégias a aplicar na proposta projetual.

Posto isto, além dos conceitos já referidos devemos compreender quais as premissas básicas para intervir em edificado desta natureza, analisando para isso a Carta de Nizhny Tagil sobre o Património Industrial e a evolução deste conceito.

Como tal, a preocupação de proteger e estudar o património industrial é algo recente, dado que na grande maioria dos casos falamos de edifícios que foram parte constituinte da estrutura económica da sociedade até à segunda metade do século XX e início do século XXI, onde por vezes se torna difícil identificar o valor patrimonial dos mesmos.

No entanto, esta intenção de defesa do património industrial teve origem em Inglaterra no decorrer de década de 50, motivada pela destruição de um elevado número de fábricas durante a segunda guerra mundial.

Em Portugal, essa intenção surge apenas na década de 80, onde o estudo denominado de arqueologia industrial marca o arranque das primeiras investigações de carácter científico relativos a este tema, inclusive com a criação da Associação de Arqueologia Industrial da Região de Lisboa (AAIRL) em 1980, a qual deu lugar à Associação Portuguesa de Arqueologia Industrial em 1988 (APAI).

Uma das principais dificuldades da definição desta área de estudo é o facto de considerar várias áreas produtivas e diferentes tipologias edificadas, já que se pode referir às indústrias têxtil, cerâmica, vidreira, química, metalúrgica, papelaria, alimentar e extrativa, além do edificado relacionado com transportes, infraestruturas portuárias e inclusive habitações operárias e edifícios de apoio (culturais, de saúde, etc.).

Além do edificado construído a maquinaria existente nestes edifícios é na grande maioria dos casos igualmente classificada como património industrial, além dos produtos e documentos provenientes da atividade industrial.

Assim, o Património Industrial reflete valores de memória, antiguidade, originalidade, raridade e singularidade, integrando valores tecnológicos, científicos, sociais, económicos e estéticos. Trata-se do legado material e imaterial produzido por diferentes agentes sociais e económicos que perpetuam a memória coletiva.

As linguagens arquitetónicas são muitas vezes de fácil identificação, já que é comum a utilização de materiais construtivos como o ferro, o tijolo e o betão. No entanto a interpretação de um qualquer objeto industrial carece de uma equipa interdisciplinar, constituída por historiadores, arqueólogos, arquitetos, engenheiros e patrimonialistas.

(página oposta)

em cima, da esquerda para a direita

51. PINTO, Kurt – **A Central Tejo**.

[Documento icónico]. Lisboa, 1941.

(<https://www.maat.pt/pt/campus>)

52. ALFARROBA, António – **Central Tejo**.

[Documento icónico]. Lisboa, 2015.

(<https://www.flickr.com/photos/alfarroba/24738455981/>)

em baixo, da esquerda para a direita

53. PIRES, Tiago - **Mostra inaugural no Sesc Fábrica Pompeia**.

[Documento icónico]. São Paulo, 1982.

(<https://acervo.estadao.com.br/noticias/lugares,se-sc-pompeia,11605,0.htm>)

54. WEYER, Julian - **SESC Pompeia 31**.

[Documento icónico]. São Paulo, 2006.

(<https://www.flickr.com/photos/47333265@N00/2275175980/>)



O conceito de património e as preocupações que lhe estão inerentes definem-se em 1964 na Carta de Veneza, a qual se afirma como uma das primeiras normativas internacionais dedicada exclusivamente ao património e à problemática da intervenção em edificado desta categoria. Nesta carta define-se a recomendação de manter a ocupação dos edifícios, assegurando a sua continuidade com usos que respeitem o seu carácter histórico, nos edifícios que comportem um valor patrimonial acrescentado pelo facto de se tratarem do testemunho de uma civilização particular, de uma evolução significativa ou de um acontecimento histórico.

(ICOMOS - **Carta de Veneza**.
Veneza. 1964)

Em 2003 a The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage (TICCIH) redige então a Carta de Nizhny Tagil sobre o Património Industrial, já mencionada anteriormente e que define as premissas e aspetos relevantes em todo o processo de inventário, investigação, proteção e conservação. Estabelece igualmente uma definição mais lata do conceito de património industrial, dizendo que este compreende os vestígios da cultura industrial que possuem valor histórico, tecnológico, social, arquitetónico ou científico, onde se encontram englobados edifícios, maquinaria, oficinas, fábricas, minhas, refinarias, entrepostos, armazéns, centros de produção e transmissão de energia, meios de transporte e respetivas infraestruturas, e ainda todos os locais de atividade social destinados aos trabalhadores. Em síntese, no amplo leque deste tipo de património encontram-se todos os vestígios da cultura industrial que possuam valor histórico, social, tecnológico ou científico.

A carta define assim o que é património industrial, quais os seus valores, a importância da sua identificação, inventário e investigação e os âmbitos da sua proteção legal. Define igualmente as premissas da manutenção e conservação do património, a educação e formação dos técnicos especializados, e ainda a apresentação e interpretação ao público em geral.

Um dos valores definidos na carta remete para o valor social do património industrial, como parte da identidade da comunidade ou sociedade. Define o inventário como meio fundamental do estudo do património industrial, devendo para isso recorrer a levantamentos que permitam conhecer e divulgar a amplitude do património em causa.

Devem para isso incluir descrições, desenhos, fotografias, registos em vídeo do local em funcionamento, fontes documentais existentes e testemunhos de pessoas relevantes, como antigos trabalhadores.

No panorama da proteção legal é de relevar a defesa da integração de programas para a conservação do património industrial nas políticas económicas de desenvolvimento regional e nacional. Para isso, os lugares mais relevantes devem ser protegidos através da proibição de qualquer tipo de intervenção que comprometa a integridade histórica ou a autenticidade da sua construção.

Devem sim ser encorajadas intervenções apropriadas que assegurem a continuidade dos edifícios desta natureza, abrindo espaço para adaptações coerentes mediante o controlo legal apropriado.

Dos diferentes parâmetros que a carta estabelece importa transcrever os que se referem aos princípios de manutenção e conservação, já que se tratam de diretrizes a ter em conta na elaboração da proposta:

"a) A conservação do património industrial depende da preservação da sua integridade funcional, e as intervenções realizadas num sítio industrial devem, tanto quanto possível, visar a manutenção desta integridade. O valor e a autenticidade de um sítio industrial podem ser fortemente reduzidos se a maquinaria ou componentes essenciais forem retirados, ou se os elementos secundários que fazem parte do conjunto forem destruídos.

b) A conservação dos sítios industriais requer um conhecimento profundo do objetivo ou objetivos para os quais foram construídos, assim como dos diferentes processos industriais que se puderam ali desenvolver. Estes podem ter mudado com o tempo, mas todas as antigas utilizações devem ser investigadas e avaliadas.

c) A conservação in situ deve considerar-se sempre como prioritária. O desmantelamento e a deslocação de um edifício ou de uma estrutura só serão aceitáveis se a sua destruição for exigida por imperiosas necessidades sociais ou económicas.

d) A adaptação de um sítio industrial a uma nova utilização como forma de se assegurar a sua conservação em geral aceitável salvo no caso de sítios com uma particular importância histórica. As novas utilizações devem respeitar o material específico e os esquemas originais de circulação e de produção, sendo tanto quanto possível compatíveis com a sua anterior utilização. É recomendável uma adaptação que evoque a sua antiga atividade.

e) Adaptar e continuar a utilizar edifícios industriais evita o desperdício de energia e contribui para o desenvolvimento económico sustentado. O património industrial pode desempenhar um papel importante na regeneração económica de regiões deprimidas ou em declínio. A continuidade que esta reutilização implica pode proporcionar um equilíbrio psicológico às comunidades confrontadas com a perda súbita de uma fonte de trabalho de muitos anos.

d) As intervenções realizadas nos sítios industriais devem ser reversíveis e provocar um impacto mínimo. Todas as alterações inevitáveis devem ser registadas e os elementos significativos que se eliminem devem ser inventariados e armazenados num local seguro. Numerosos processos industriais conferem um cunho específico que impregna o sítio e do qual resulta todo o seu interesse.

e) A reconstrução, ou o retorno a um estado anteriormente conhecido, deverá ser considerada como uma intervenção excecional que só será apropriada se contribuir para o reforço da integridade do sítio no seu conjunto, ou no caso da destruição violenta de um sítio importante.

d) Os conhecimentos que envolvem numerosos processos industriais, antigos ou obsoletos, constituem fontes de importância capital cuja perda poderá ser insubstituível. Devem ser cuidadosamente registados e transmitidos às novas gerações.

f) Deve promover-se a preservação de registos documentais, arquivos empresariais, plantas de edifícios, assim como exemplares de produtos industriais.”

(Nizhny Tagil - **Carta do Património Industrial**. 17 de Julho de 2003)

(página oposta)

em cima, da esquerda para a direita

55. GUERRA, Fernando – **Casa das Caldeiras**.

[Documento icónico]. Coimbra, 2012.

(https://www.archdaily.com.br/br/01-79717/casa-das-caldeiras-joao-mendes-ribeiro-e-cristina-guedes?ad_medium=gallery)

56. GUERRA, Fernando – **Casa das Caldeiras**.

[Documento icónico]. Coimbra, 2012.

(https://www.archdaily.com.br/br/01-79717/casa-das-caldeiras-joao-mendes-ribeiro-e-cristina-guedes?ad_medium=gallery)

em baixo, da esquerda para a direita

57. SCRIMSHAW, Peter – **Crossness Pumping Station**.

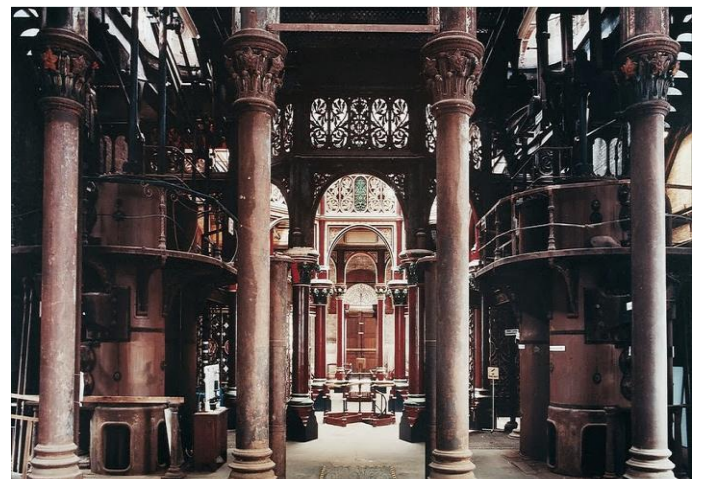
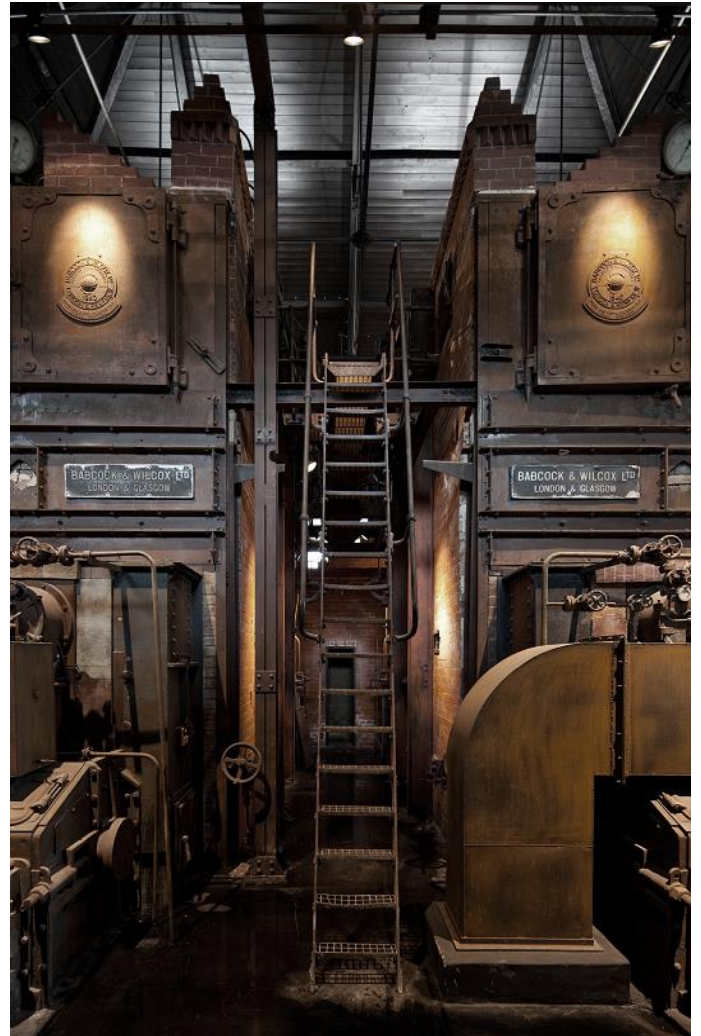
[Documento icónico]. Londres, 2003.

(<http://www.crossness.org.uk/learning.html>)

58. SCRIMSHAW, Peter – **Crossness Pumping Station. Interiores**.

[Documento icónico]. Londres, 2003.

(<http://www.crossness.org.uk/learning.html>)



Um exemplo pertinente das iniciativas desenvolvidas em prol da classificação do património industrial é a European Rout of Industrial Heritage (Rota Europeia do Património Industrial), a qual contempla mais de 850 edifícios e lugares industriais em 32 países europeus, constituindo uma rota internacional com 13 itinerários regionais temáticos que possibilitam conhecer a história industrial europeia.

Já o Património Ferroviário adquire emancipação efetiva em relação ao Património industrial com a elaboração da Carta de Riga em 2005, onde é apresentada uma declaração orientadora das premissas de salvaguarda, conservação e valorização do património ferroviário, enquanto testemunho de uma atividade com profundas implicações históricas e sociais na herança cultural da sociedade moderna.

Em Portugal a salvaguarda, conservação e valorização do património ferroviário compete à Fundação Museu Nacional ferroviário, nomeadamente através da gestão do Museu Nacional Ferroviário e dos respetivos Núcleos Museológicos e do Centro Nacional de Documentação Ferroviária.

Em comparação com a Carta do Património Industrial, a Carta de Riga estabelece praticamente os mesmos parâmetros, à exceção dos seguintes:

"(...) Artigo 4

Identificar fins socialmente úteis para o Património Ferroviário, facilitará a sua preservação, mas esse uso deve envolver as alterações mínimas necessárias, e essas alterações deverão ser completamente reversíveis.

Artigo 5

O Património Ferroviário deve refletir não apenas a sua importância como sistema de transporte, mas também quando apropriado, a sua origem histórica e o seu impacto na comunidade.

Artigo 6

O processo de restauro é uma operação altamente especializada. O seu objetivo é preservar e revelar o valor estético, funcional e histórico do Equipamento Ferroviário tradicional. Deve ser baseado no respeito e compreensão sempre que possível dos desenhos e especificações originais.

Artigo 7

Devem ser utilizados as técnicas e materiais originais e historicamente corretos, na conservação do Património Histórico Ferroviário, a não ser que por razões de segurança, legislação ou disponibilidade não possam ser utilizados. Nesses casos devem ser utilizados substitutos contemporâneos apropriados para esses materiais e técnicas.

Artigo 8

O restauro de uma peça de Equipamento Histórico Ferroviário, não tem que ser necessariamente recuperada tendo em vista o seu estado original de construção. Algum equipamento adquire a sua importância histórica mais tarde durante a sua vida útil. O restauro com vista a um determinado período deve ser executado somente após análise exaustiva dos registos históricos, e documentação válida sobre esse mesmo período, após o que deve ser elaborado e adotado um plano de restauro. O material que é substituído por novo deve ser imediatamente identificado como tal, com um sistema de marcação permanente.

Artigo 9

O equipamento obrigatório de segurança acrescentado, deve se possível integrar-se harmoniosamente com o objeto conservado ou restaurado, mas o facto de ser uma adição ou alteração ao estado original do objeto, deve ser claramente indicado.

Artigo 10

Quaisquer outras modificações posteriores ao objeto que forem introduzidas por qualquer razão devem ser o mais harmoniosas possível com a aparência original do objeto. O ideal é que tais modificações sejam reversíveis e que quaisquer componentes originais removidos, sejam guardados para futura reutilização. (...) "

(FEDECRAIL - Carta de Riga.
Lerónia. 2005)

Este tipo de edificado constitui por isso uma herança cultural construída a partir da história e dos objetos da atividade ferroviária, e a questão que a carta procura responder é quais os instrumentos a aplicar para proceder à conservação e reabilitação.

Em suma, a definição de património industrial e ferroviário que as cartas definem são determinantes para uma intervenção adequada no complexo ferroviário do Barreiro, onde se pretende atribuir uma nova utilização como forma de assegurar a conservação do conjunto edificado, processo facilitado pelo facto de se tratarem maioritariamente de edifícios oficinais de tipo armazém, com estrutura em ferro e alvenaria de tijolo à vista, onde a inexistência de compartimentações interiores deverá facilitar a elaboração de uma proposta com aplicação de novo uso. Esse novo uso facilitará a regeneração económica da cidade do Barreiro, atualmente estagnada e em declínio, o que vai igualmente ao encontro das premissas que as cartas definem.

No seguimento destas definições, importa relevar que em 2018 foi aberto o procedimento de classificação do Complexo Ferroviário do Barreiro, sobre parecer da Secção do Património Arquitetónico e Arqueológico do Concelho Nacional de Cultura. Nele encontra-se integrada a Estação Ferroviária e Fluvial do Sul e Sueste, a Rotunda das Máquinas Locomotivas, o Bairro Ferroviário, os diferentes edifícios das Oficinas dos Caminhos-de-ferro (estação primitiva), seis locomotivas, um loco-trator, uma automotora e três carruagens.

Nos pareceres anexos ao processo de classificação o complexo é descrito como tendo uma dimensão de tal forma rara que a sua importância supera a escala local e regional, dado a paisagem e composição única no contexto nacional. Isto comprova-se pelo facto de quase metade do país, em termos de infraestruturas e fluxos ferroviários, ter dependido deste complexo, bem como pelo facto da sua construção ter-se estabelecido como a base de toda a urbe barreirense, uma aldeia piscatória que em poucos anos se transformou no maior centro industrial do país.

3.5 | SÍNTESE

Ao longo do presente capítulo procurou-se evidenciar e discutir alguns dos conceitos e estratégias base do projeto em causa por meio do seu contexto global e local. Trata-se de um Estado da Arte se assim entendermos denominar, onde as diferentes temáticas e fenomenologias são expostas e analisadas. Essas temáticas estão intrinsecamente relacionadas, já que traduzem alguns dos conceitos e dos fenómenos verificados na área em estudo, sendo assim questões essenciais para compreender o lugar e a sua estruturação.

Podemos definir que num contexto global são estudados dois conceitos dependentes entre si: a "*Relação Barreiro-Lisboa e Arco Ribeirinho Sul*" e "*A Cidade e o Rio*". Esta relação prende-se com o facto de o Barreiro ser indissociável de Lisboa e dos municípios vizinhos que fazem parte da margem sul do Tejo, o que na sua totalidade constitui a AML. Por sua vez a dinâmica "*A Cidade e o Rio*" refere-se à influência que o Tejo tem na paisagem e no território da cidade, já que se trata do "*ator*" principal desta narrativa. A soma destes conceitos acaba mesmo por formar o total do território da cidade e da envolvente, com as suas características históricas, territoriais, morfológicas e identitárias.

O estudo dos conceitos "*Revitalização, Reabilitação, Requalificação e Cidade de Conhecimento*" expõe as diferentes estratégias e linhas de ação que servem de ferramenta à proposta em questão, com base na premissa de desenvolvimento sustentável e tudo o que lhe está inerente.

Por fim, os conceitos definidos na *Carta do Património Industrial e na Carta de Riga* auxiliam na elaboração de uma estratégia de intervenção que respeite a preservação do edificado desta tipologia segundo os parâmetros definidos nessas publicações.

Em suma, entende-se que o Barreiro é um território profundamente associado à cidade de Lisboa, aos concelhos vizinhos e ao rio Tejo, com as suas relações, os seus défices, as suas potencialidades, procurando-se assim uma solução que considera a cidade como um organismo vivo¹⁶ do qual a saúde influencia diretamente a habitabilidade da sociedade e das gerações futuras, sendo necessário contemplar intervenções sustentáveis e globais no futuro.

¹⁶CONSULTAR ANEXO 2: "Cidade como Organismo Vivo"

"(...) a cidade, por outras palavras, não é apenas um mecanismo físico ou uma construção artificial. Está implicada no processo vital da população que a compõe; é um produto da natureza, e em especial da natureza humana."

(GOITIA, Fernando Chueca - Breve História do Urbanismo. Madrid - 1982, p.32)



59. REIS, Catarina - Relógio da estação sul-sueste. Símbolo da historicidade do lugar. [Documento icónico]. Barreiro-Setúbal. 2018. Fotografia da autora.

04 | O LUGAR

" São dois momentos da mesma história.

Um povoado de imagens bucólicas, aromas de campo, marcas de ruralidade.

Outro que respira vigor, memórias fortes, nem sempre boas, mas de esperança no porvir. Pelo meio fica um tempo de evolução e mudança.

Entre um e outro, define-se a personalidade e o carácter da Freguesia do Alto do Seixalinho, cujo traço mais evidente é a sua feição marcadamente operária. "

CARMONA, Rosalina
Do Barreiro ao Alto do Seixalinho, Um Passado Rural e Operário.
Barreiro. 2005, p. 24

4.1 | BARREIRO. HISTÓRICO

4.1.1 HISTÓRIA

A cidade do Barreiro teve origem num pequeno aglomerado urbano ribeirinho, uma aldeia de pescadores que desenvolviam a sua atividade na barra do Tejo, o que se pensa ter dado o nome à cidade, já que os pescadores que exploravam esta zona geográfica do rio eram denominados de “*Barreiros*”. No entanto, o nome poderá igualmente ter origem na constituição barrenta dos solos locais.

Além da pesca esta população dedicava-se igualmente à extração de sal, que se estendeu até ao início do século XX.

Os primeiros registos¹⁷ datam de 1257 e 1298, e referem-se à localização geográfica e à sua riqueza de recursos, nomeadamente no que às salinas diz respeito. Estes registos encontram-se em documentos da Ordem de Santiago¹⁸, já que após a reconquista cristã¹⁹ (722-1492) foi esta ordem religiosa-militar a responsável pela estabilização política, administrativa, defesa e repovoamento deste território.

No entanto, a humanização do território do Barreiro deverá provavelmente ter sido ininterrupta, tendo tido início no período neolítico, mas mantendo sempre como elemento dominante as atividades relacionadas com o rio e a terra.

Ao longo dos vários séculos o desenvolvimento económico da margem sul do Tejo, particularmente do Barreiro, além de significativo foi reflexo do potencial e da riqueza dos recursos existentes, essenciais na resposta às necessidades de consumo de Lisboa.

O uso das margens para a salinicultura, atividades agrícolas, vinicultura e pesca, são alguns exemplos desse potencial de produção.²⁰

(página oposta)

em cima, da esquerda para a direita

60. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro
A Salina, o Sal e o Salineiro.

Documento icónico]. Barreiro - Setúbal.
Data desconhecida.

61. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro
Pescadores a laborar.

Documento icónico]. Barreiro - Setúbal.
Data desconhecida.

em baixo, da esquerda para a direita

62. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro
Moinho grande da Alburrica com a população reunida.

Documento icónico]. Barreiro - Setúbal.
Data desconhecida.

63. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro
Estaleiro naval. Construção de embarcação.

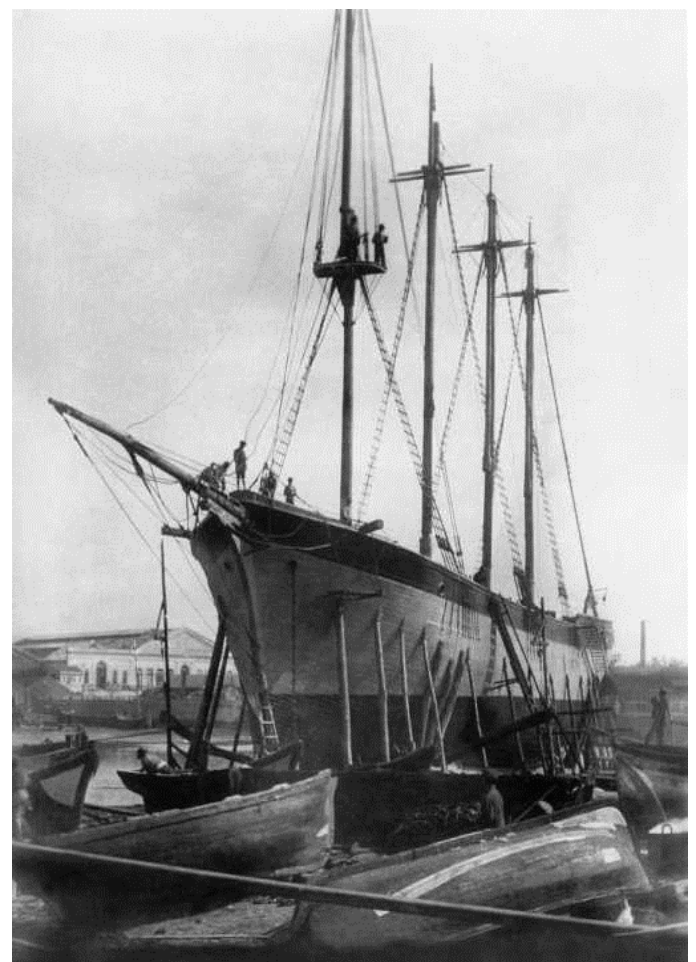
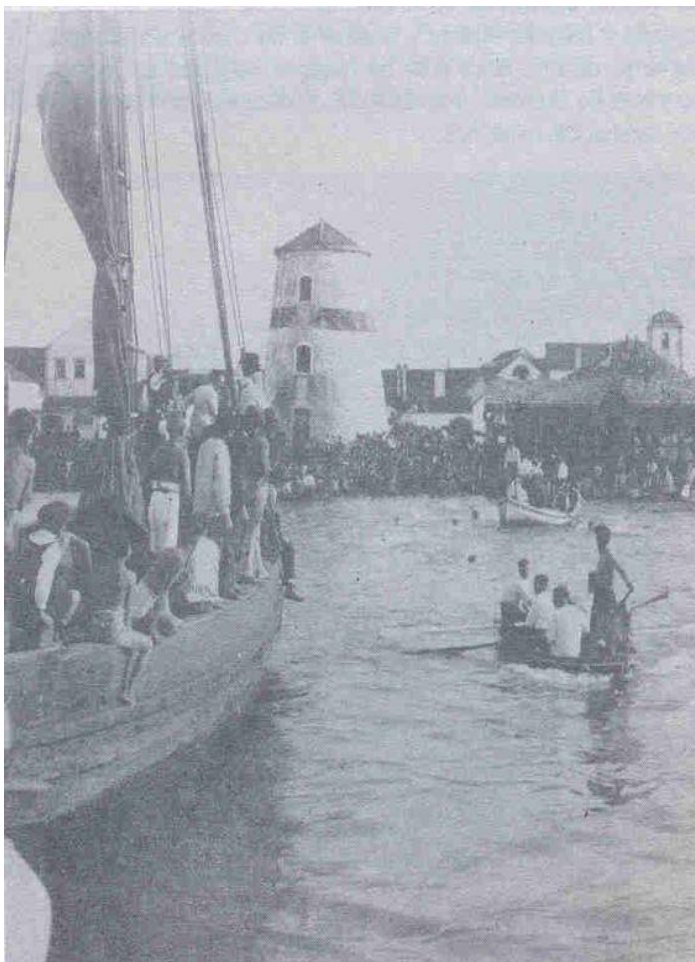
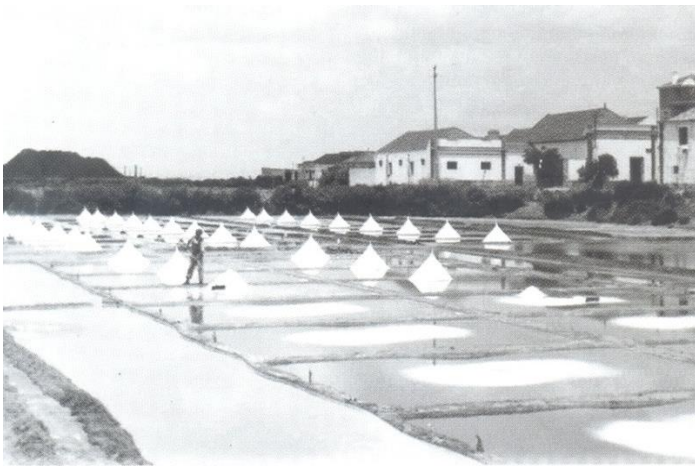
Documento icónico]. Barreiro - Setúbal.
Data desconhecida.

¹⁷CARTÓRIO DA ORDEM DE SANTIAGO: nesses documentos o Barreiro encontra-se descrito como parte integrante do território Riba Tejo que, durante os séculos XIII e XIV, era delimitado a este pela Ribeira das Enguias e a oeste pela Ribeira de Coima. Constituíam-se por Quintas e Casais dispersos entre si.

¹⁸ORDEM DE SANTIAGO: ordem religiosa-militar ibérica, instituída por Afonso VIII de Castela em 5 de Julho de 117, com o objetivo de lutar contra os invasores muçulmanos. Como recompensa, em Portugal foi agraciada com territórios que tinham a responsabilidade de povoar e defender. Atualmanete permanece ativa como ordem honorífica mas com extinção do domínio eclesiástico e militar.

¹⁹RECONQUISTA CRISTÃ: é o processo histórico em que os visigodos da Península Ibérica procuraram reconquistar o território perdido após as invasões dos soldados barberos (mouras ou muçulmanos), em 711. Decorreu no período de 722 a 1492 e possibilitou a posterior fundação de novos reinos cristãos, como o Reino de Portugal e o Reino de Castela.

²⁰CONSULTAR ANEXO 3: “Evolução das Atividades Económicas do Barreiro”.



De forma a compreender a história do Barreiro, desenvolve-se uma linha cronológica sintética com os principais momentos históricos:

- Séc. XII: Primeiras referências documentadas, nomeadamente a importância da vinicultura e da salinicultura.

- Séc. XIII-XIV: Pequeno aglomerado urbano ribeirinho povoado por pescadores maioritariamente algarvios.

- Séc. XV: Construção dos primeiros moinhos de maré do concelho. Teve um importante papel no período dos Descobrimentos, devido à colaboração logística com o fornecimento de madeira e produção de biscoitos no Complexo do Vale do Zebro, que abasteciam as naus²¹. Desenvolveu-se a construção daquela que era a ferramenta essencial no dia-a-dia da população que laborava na construção naval real, as Muletas do Barreiro²².

- 1521: É elevado a vila.

- Séc. XVII: Construção dos moinhos de maré grande e pequeno da Alburrica.

- Séc. XVIII: Construção do moinho de maré da Braamcamp.

- 1827: Edificação do moinho de vento Jim, em estilo holandês com três pisos.

²¹COMPLEXO REAL DE VALE DE ZEBRO: Aqui, os fatores geográfico e hidrográfico desempenharam um importante papel, já que a proximidade com a capital e o aproveitamento da maré no funcionamento dos moinhos e respetiva moagem faziam do Barreiro um território estratégico neste período. Outro facto que levou à sua integração no complexo de construção naval foi o facto de se tratar de um território que beneficiava de uma importante mancha florestal nas proximidades, o que se constituía como fonte de matéria-prima, além da sua localização geográfica em relação ao rio Coina lhe conferir uma exposição solar favorável e o abrigo necessário em relação às tempestades e ventos fortes na estação fria.

O complexo, a par dos fornos lisboetas da Porta da Cruz produziam os mantimentos alimentares utilizados nas naus, os biscoitos. Estes consistiam num pão feito sem sal nem fermento que era cozido duas vezes de forma a ficar completamente desidratado e assim ser preservado durante um longo período de tempo. Assim, o Complexo Real de Vale do Zebro afirmou-se como uma importante parte do processo logístico dos Descobrimentos, sendo constituído por 27 fornos, armazéns de cereais, cais de embarque e um moinho de maré com oito moendas. No entanto, este complexo ficou substancialmente danificado aquando do terramoto de 1755, tendo sido desse modo reconstruído segundo o traçado pombalino ainda hoje visível na arquitetura do exterior e nas abóbadas de berço do interior. Atualmente, e após diversos usos desde a extinção do almoxarifado em 1776, alberga o Museu do Fuzileiro.

²²MULETAS DO BARREIRO: Trata-se de uma pequena embarcação associada à navegação no rio Tejo e à própria imagem e simbolismo da história do Barreiro, não fosse esta uma tipologia atualmente extinta. Eram construídas na zona da Alburrica, juntos dos seus moinhos onde foram instalados estaleiros de construção naval de média dimensão.



64. VAZ, João - Muleta do Barreiro. Documento icónico]. Barreiro - Setúbal. 1859-1931. Óleo sobre tela. Museu da Marinha de Belém.

- 1852: Construção dos moinhos Nascente e Poente, em estilo português, e do moinho Grande, em estilo holandês. (página oposta)

- 1855: Anexação das freguesias de Palhais e Lavradio ao seu território, após a extinção do concelho de Alhos Vedros.

- 1861: Construção das linhas férreas até Vendas Novas e Setúbal, dois eixos estruturantes no desenvolvimento urbano do Arco Ribeirinho Sul, que estimularam o início de um novo ciclo de transformação, fazendo o corte efetivo com as atividades piscatórias e agrárias no contexto económico e abrindo espaço para a instalação das primeiras fábricas de cortiça. Construção da estação ferroviária primitiva, a primeira do país.

- 1865: Surgem as primeiras fábricas de cortiça²³.

- 1884: Construção da icónica Estação dos Caminho-de-Ferro Sul e Sueste, projetada pelo Eng.º Miguel Pais de forma a resolver o deficiente acesso dos passageiros do cais de embarque do Mexilhoeiro à estação ferroviária inicial. Barreiro é o principal entreposto de transporte e ligação de mercadorias e de pessoas, na ligação norte-sul.

- 1886: Ampliação das Oficinas da EMEF, onde eram reparadas as máquinas e vagões dos comboios. A indústria da cortiça cresce consideravelmente.

- Final do séc. XIX: É um dos maiores centros corticeiros do país. Surge e cresce o movimento associativo popular²⁴.

- 1907: A CUF²⁵ adquire a primeira propriedade no Barreiro com o objetivo de expandir a atividade.

à esquerda, de cima para baixo

65. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro. **Fábrica de cortiça Herold em funcionamento.**

Documento icónico]. Barreiro - Setúbal.

Data desconhecida.

66. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro. Álbum Resende - **Oficinas do Barreiro.**

Documento icónico]. Barreiro - Setúbal. 1923.

67. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.

Cais da Estação dos Caminhos de Ferro do Sul e Sueste.

Documento icónico]. Barreiro - Setúbal.

Data desconhecida.

à direita, de cima para baixo

68. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro. **Produção de rolhas na fábrica de cortiça O. Herold & C^a.**

Documento icónico]. Barreiro - Setúbal.

Data desconhecida.

69. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro. **Oficinas da EMEF com comboio a circular.**

Documento icónico]. Barreiro - Setúbal.

Data desconhecida.

70. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro. **Ramal do Seixal. Ponte dos Ingleses.**

Documento icónico]. Barreiro - Setúbal.

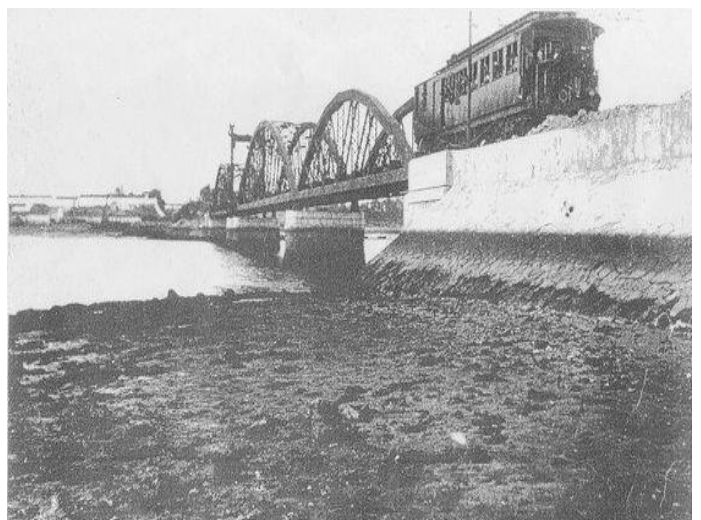
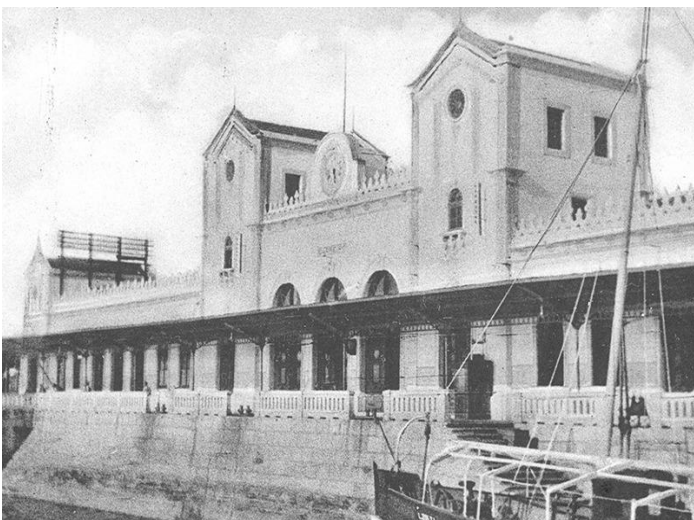
Data desconhecida.

²³FÁBRICAS DE CORTIÇA: O. Herold & C^a, The Cork Company Limited, Lane & Santos, Sociedade Nacional de Cortiças (SARL).

²⁴ASSOCIATIVISMO POPULAR: Os Penicheiros, SFAL, Associação Humanitária dos Bombeiros Voluntários dos Caminhos-de-ferro sul e sueste, Sociedade Filarmónica Agrícola 1º de Dezembro, Futebol Clube Barreirense, Cooperativas Corticeiros, Popular Barreirense.

A primeira associação de carácter recreativo a surgir foi a Sociedade Filarmónica Barreirense, que em resultado de uma cisão interna dá origem, em 1870, às atuais Sociedade de Instrução e Recreio Barreirense "Os Penicheiros" e Sociedade Democrática União Barreirense "Os Franceses". No entanto, a mais antiga coletividade do concelho é a Sociedade Filarmónica Lavradiense, fundada em 1867. Ao longo do séc. XX foram muitas as associações, coletividades e clubes recreativos fundados no Barreiro, muitas vezes no contexto da CUF e da comunidade ferroviária. Atualmente existem 60 associações ativas no concelho.

²⁵CUF (COMPANHIA UNIÃO FABRIL): surgiu em final do séc.XIX, resultado da união de duas empresas industriais de Lisboa. Pela mão de Alfredo da Silva fixa-se no Barreiro em 1907, onde o grupo cresceu drasticamente até se tornar o maior grupo industriais da Península Ibérica e um dos maiores da Europa. A história industrial e financeira do país é indissociável desta empresa, e evidentemente do Barreiro.



- 1908: A CUF produz sabões e derivados, ácidos, adubos, laminagem de chumbo, soda, têxteis, metalomecânica e construção naval. É construído o bairro operário da CUF.

- 1920: Um terço da população ativa trabalha na indústria corticeira.

- 1926: Construção da ligação ferroviária Barreiro-Seixal, conhecida como a Ponte dos Ingleses.

- 1938: A indústria expande-se e é construído o aterro norte.

- 1941-42: Greve dos trabalhadores que reivindicam melhores condições de trabalho. Diversos tumultos sociais.

- 1943: Resistência ao fascismo num período que ficou conhecido como “*Verão Quente*”²⁶, devido às consecutivas manifestações e marchas contra a fome.

- 1960: A CUF atinge o apogeu, com 10.500 trabalhadores.

- 1964: Um cargueiro embate na Ponte dos Ingleses e esta acaba por ruir.

- 1969: Luta dos trabalhadores ferroviários, num movimento conhecido como o “*Luto Ferroviário*”²⁷.

- 1970: Sucedem-se manifestações, prisões, tumultos e conflitos policiais devido à oposição contra o regime.

- 1973: Comício da Operação Democrática com Zeca Afonso presente. Resultou em diversas detenções feitas pela PIDE²⁸.

(página oposta)

à esquerda, de cima para baixo

71. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.

Acidente a 1 de Maio de 1964. Em evidência, a antiga ponte dos ingleses

[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal. 1964.

72. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro. **Greve dos funcionários da CUF.**

[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal. 1940.

73. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro. **Tumultos sociais e repressão do regime.**

[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal. 1943.

à direita, de cima para baixo

74. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.

Oficinas de metalomecânica da CUF.

[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal. 1961.

75. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.

Fábricas CUF.

[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal. 1974.

76. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.

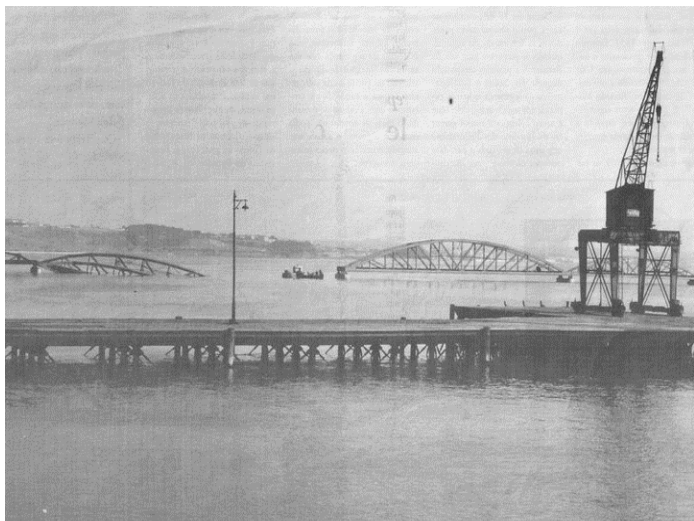
Fábrica de têxteis da CUF.

[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal. 1974..

²⁶VERÃO QUENTE: a agitação social surge em 1941 e cresce até 1943, ano em que decorre o Verão Quente. As carências, o congelamento dos salários, os despedimentos consecutivos e as dificuldades na subsistência geraram um descontentamento crescente nas classes mais baixas e operárias, o que levou à reorganização desenvolvida pelo Partido Comunista Português, que se tornou a principal força de oposição do regime. Em 1943, após greves pontuais, estabelece-se no Barreiro um movimento grevista de maior amplitude, constantemente reprimido pela PIDE com prisões sucessivas. Já a 28 de Fevereiro de 1935 tinha sucedido um dos mais importantes marcos da reivindicação social da cidade, com o astear de uma enorme bandeira vermelha com foice e martelo no cimo da chaminé de tiragem e renovação de ar das secções de ferraria e fundição de metais das oficinas dos caminhos-de-ferro, como sinal de protesto e de luta pelos direitos dos trabalhadores.

²⁷LUTO FERROVIÁRIO: a 2 de Janeiro de 1969 decorreu o movimento de contestação conhecido como o Luto Ferroviário ou o Luto das Braçadeiras Pretas. Dele resultaram importantes conquistas laborais devido à capacidade de organização, unidade e ação. Foi um ponto de viragem de extrema importância para garantir a unidade, as melhores condições de vida e de trabalho. Foi inspirado na já decorrida greve das malas da Carris, tendo sido elaborado um caderno reivindicativo com 10.152 assinaturas recolhidas em todo o país, posteriormente enviado para o Ministério das Corporações.

²⁸PIDE (Polícia Internacional e de Defesa do Estado): polícia portuguesa que foi, entre 1945 e 1969, responsável pela repressão das forças de oposição do regime ditatorial salazarista.



- 1974: Revolução do 25 de Abril, que resulta na queda do regime.

A população manifesta o seu contentamento e o Movimento Democrático do Distrito de Setúbal fala aos Barreirenses e felicita o MFA²⁹.

- 1975: Com a queda do regime a CUF é nacionalizada. Nesse ano, perante a instabilidade política do país e a crise petrolífera internacional, é extinta.

- 1984: O Barreiro é elevado a cidade.

- 1995: Construção do novo terminal rodo-ferro-fluvial. O tecido urbano da cidade já se assemelha ao que é hoje e crescem os vazios urbanos e o edificado devoluto.

- 1997: A CUF volta a abrir atividade, agora fazendo parte do grupo José de Mello que compra a Quimigal. Procede à sua reestruturação e volta a adotar o nome CUF.

- 2008: Construção de uma nova estação ferroviária. A Estação Sul e Sueste é deixada ao abandono.

- 2012: Com 200 trabalhadores, as oficinas da EMEF atravessam uma crise financeira.

- Hoje: O nó de ligação ferroviário irá passar para o Pinhal Novo, logo o Barreiro deixará de ser o eixo de ligação norte-sul.

É uma cidade descaracterizada, com população envelhecida e pouca atividade económica

- Futuro: A indústria condicionou o desenvolvimento urbano, ambiental, social e cultural da cidade, o que se refletiu numa herança pesada, não só a curto mas também a longo prazo.

Denota-se o desenvolvimento de um pensamento de reestruturação da cidade: estabelecer o Barreiro como cidade conhecimento; implementação de práticas ambientais e sustentáveis; cidade autossuficiente; projeto TTT³⁰; requalificação do edificado devoluto; e aumento da atividade económica e do dinamismo.

(página oposta)

à esquerda, de cima para baixo

77. CABRITA, Augusto – Festejos da revolução de 25 de Abril de 1974.

[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal. 1974.

78. REIS, Catarina – Edifício dos silos da NUTASA degradados e condenados ao abandono.

[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal. 2017.

79. REIS, Catarina – Construções de lata e degradadas de apoio aos pescadores, no Bairro da Linha do Seixal.

[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal. 2017.

à direita, de cima para baixo

80. Festejos da revolução de 25 de Abril de 1974.

[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal. 1974.

81. REIS, Catarina – Antigos terrenos das indústrias CUF, contaminados e devolutos.

[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal. 2017.

82. REIS, Catarina – Moinho de maré da Braamcamp.

[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal. 2017.

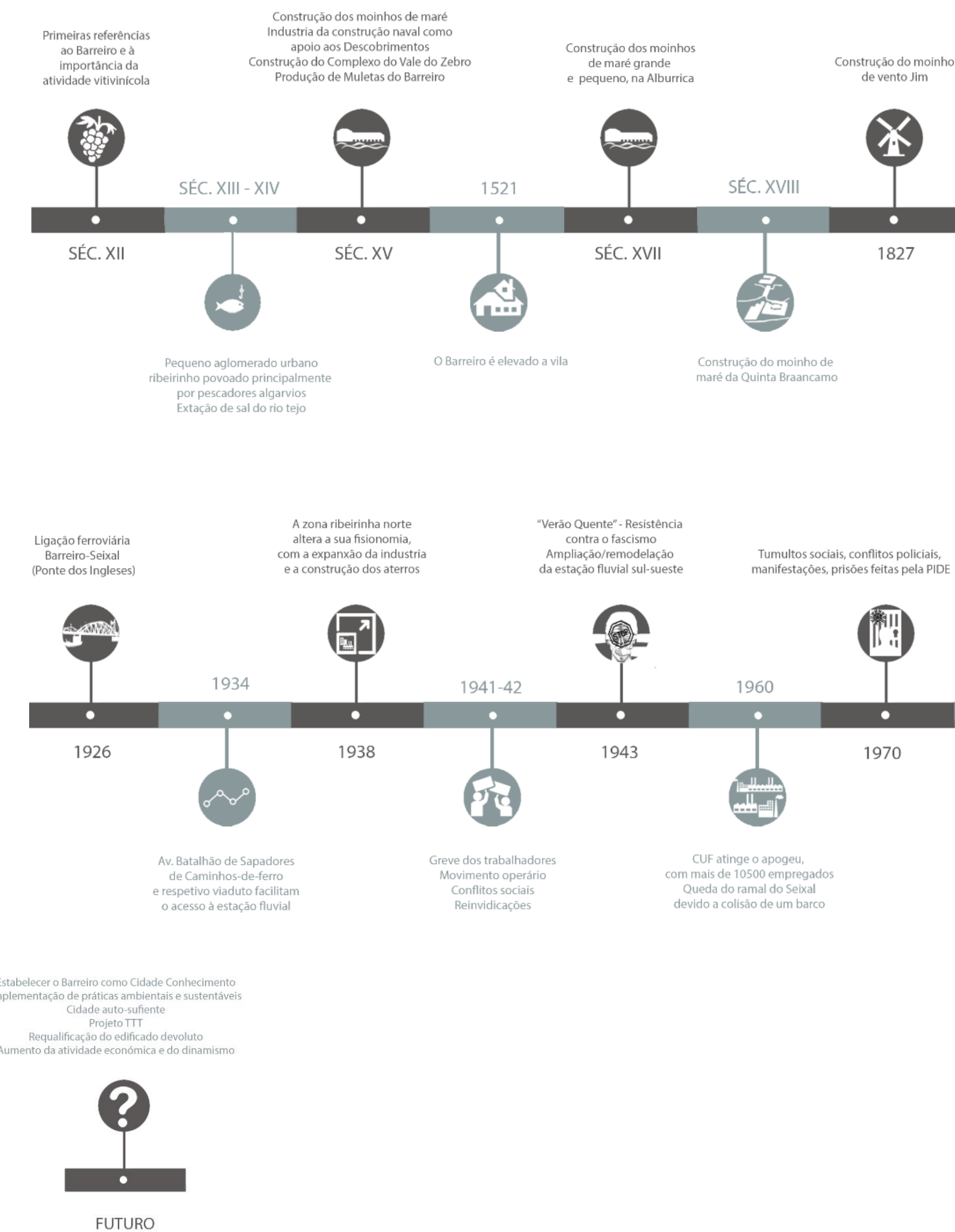
²⁹MFA (MOVIMENTO DAS FORÇAS ARMADAS): movimento militar responsável pela revolução de 25 de Abril de 1974, a qual levou à queda do regime ditatorial salazarista. O movimento teve como motivações o descontentamento dos militares em relação às políticas do Estado Novo e principalmente em relação à Guerra Colonial.

³⁰TTT (TERCEIRA TRAVESSIA DO TEJO): projeto integrado no âmbito das acessibilidades do PROT-AML e do ARS, que propõe uma travessia rodoferroviária de ligação entre as margens norte e sul do Tejo, por meio de Chelas e do Barreiro.

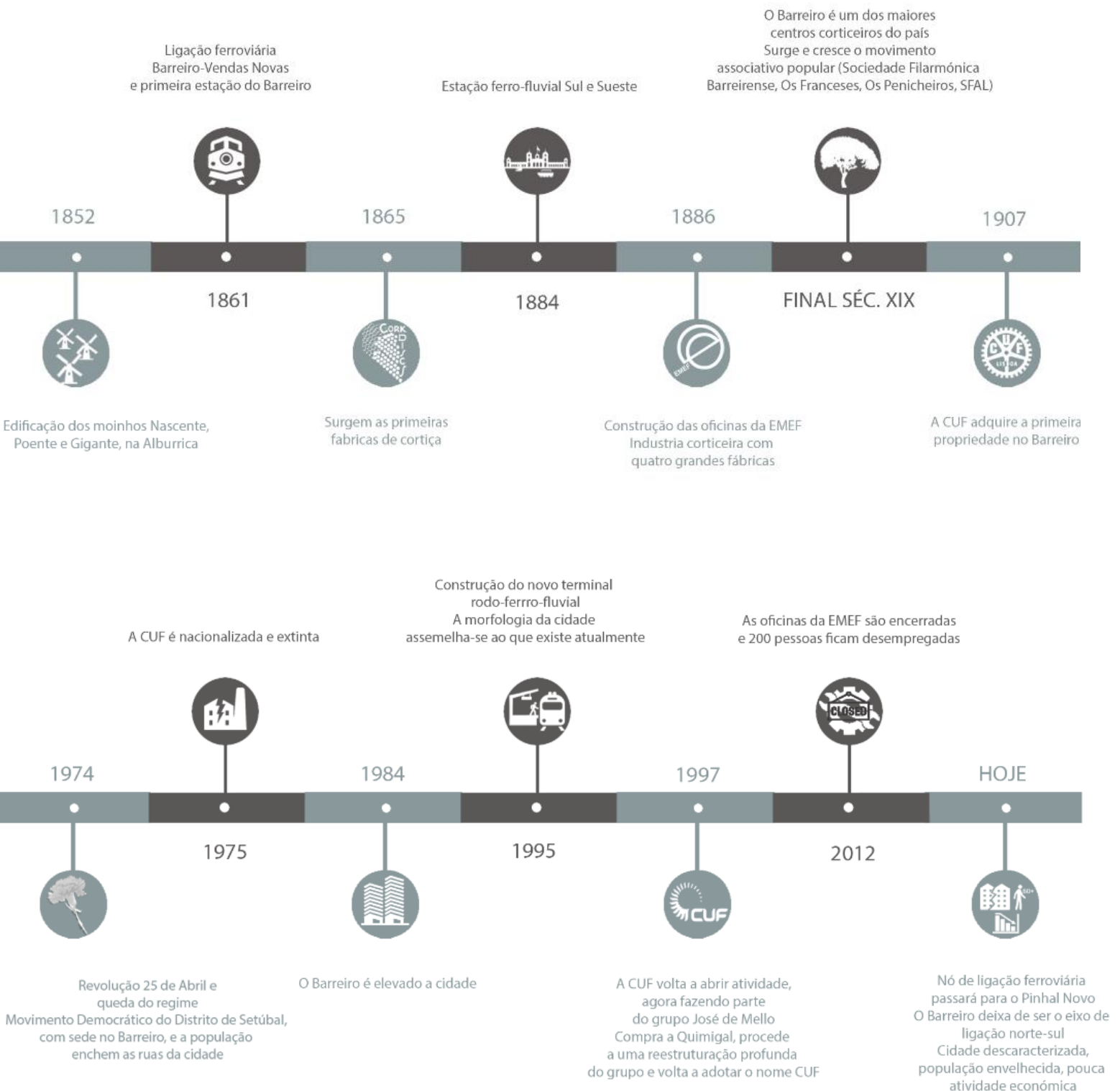
CONSULTAR ANEXO 4:: "Outros Projetos do Quadro Administrativo".



(RE)PENSAR A CIDADE (PÓS)INDUSTRIAL: CONSTRUIR NOVOS ECOSISTEMAS URBANOS



O BARREIRO COMO CASO DE ESTUDO: CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PRODUÇÃO ALIMENTAR



4.1.2 DESENVOLVIMENTO URBANO

Outro dos fatores preponderante na compreensão do território é o desenvolvimento do tecido urbano, pois possibilita identificar diferentes épocas e momentos da história da cidade.

Podemos identificar cinco grandes momentos: o Barreiro pré-histórico, o dos descobrimentos, o proto-industrial, o industrial e o pós-industrial. Foi ao longo destes que o tecido urbano se desenvolveu, com diferentes morfologias de edificação que definem tipologias de desenvolvimento heterogêneas e distintas.

Os períodos de desenvolvimento dos aglomerados permitem-nos distinguir tecidos urbanos, mas para um entendimento mais concreto é necessário analisar a cartografia disponível.

Para isso, recorreremos à comparação em síntese das oito cartas disponíveis:

1816

- Extrato da carta dos arredores de Lisboa.
- As localidades assinaladas eram apenas Barreiro e Lavradio, constituídas por um território rural de quintas.
- Percursos ou estradas rudimentares que foram a base do parcelamento urbano.
- A edificação no seu sentido lato surge apenas na frente ribeirinha norte, com um conjunto de pequenas habitações na área que atualmente denominamos de Barreiro Antigo.
- Edificações de pequena dimensão, dispersas pelas quintas.
- Já se identificam os moinhos de maré da Alburrica, o moinho Jim e as igrejas da Sr^a do Rosário e Misericórdia.
- Referência ao cultivo de vinhas ("*alto das vinhas da serra*").
- Linha de costa natural.

1902

- Surgem edificações dispersas no Barreiro e no Lavradio, e estradas demarcadas.
- Primeiros parcelamentos ortogonais e organizados, ainda que sem edificação.
- Primeiros caminhos-de-ferro e estação ferroviária.
- Construção de parte do aterro onde hoje encontramos a interface de mobilidade.
- Referência às indústrias da cortiça na freguesia de Verderena ("*Herolds*").
- Moinhos de vento da Alburrica.

(página oposta)

de cima para baixo

84. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.

Extracto da Carta dos Arredores de Lisboa.

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 1816. IPCC. Escala indefinida.

85. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.

Carta Militar do Barreiro.

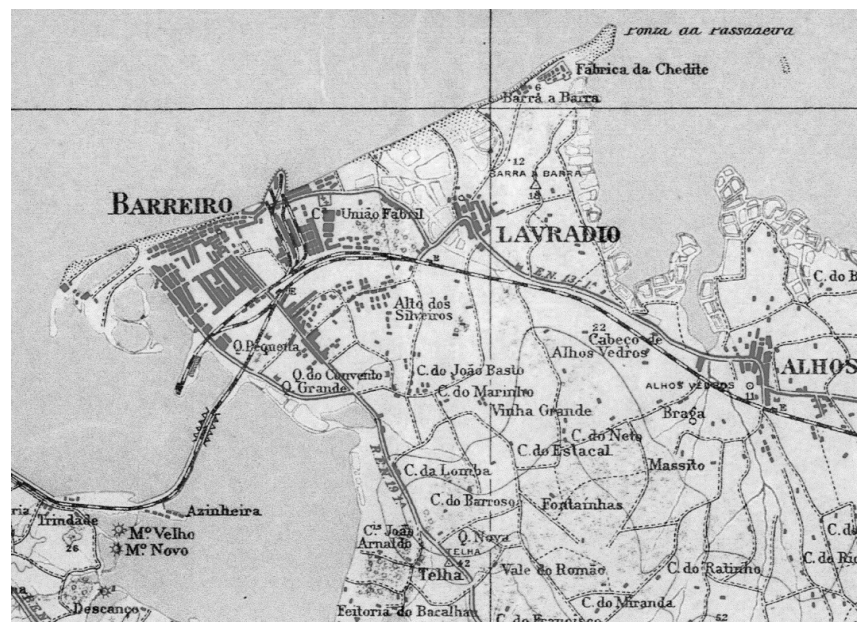
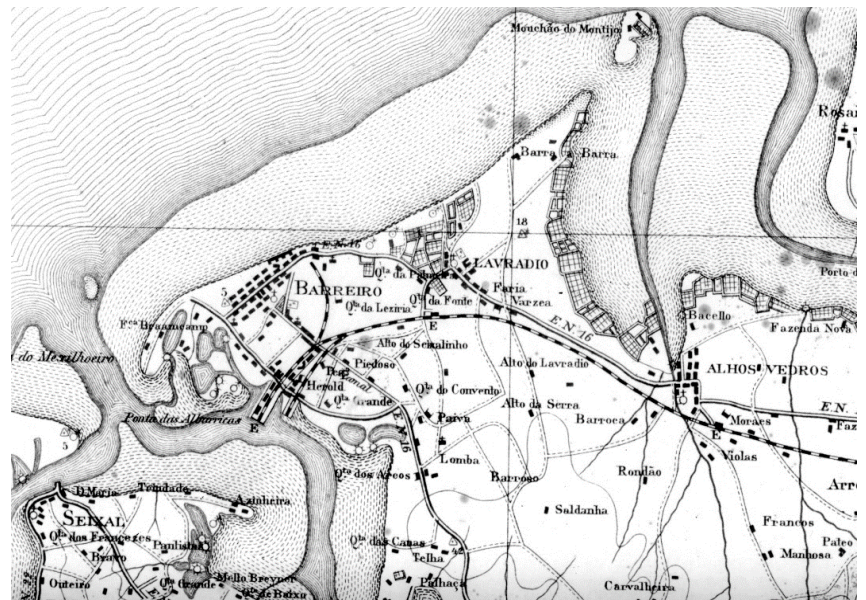
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 1902.

IGC. Escala 1:50000 (indefinida no documento).

86. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.

Carta Militar do Barreiro.

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 1930. IGC. Escala 1:50000 (indefinida no documento).



1930

- Crescimento dos caminhos-de-ferro.
- Ponte dos Ingleses: ligação ferroviária Barreiro-Seixal.
- Crescimento de tecido urbano reticulado e ortogonal no Barreiro e em Alhos Vedros.
- A CUF surge, com fábricas e bairro operário.
- Alteração da linha de costa a norte, com a construção de um aterro.
- EN13 e a REN 19.

1940

- Parcelamento e construção na Verderena e Alto do Seixalinho, e algum parcelamento no Lavradio.
- Freguesia do Barreiro: crescimento, com quarteirões ortogonais e reticulados e edifícios de maior dimensão.
- Parque Catarina Eufémia.
- Quinta Braamcamp.
- Oficinas da EMEF e rotunda das máquinas.
- Crescimento dos caminhos-de-ferro e da Quimiparque para este.

1953

- Crescimento urbano na Verderena e Alto do Seixalinho, e edificação nova no Lavradio.

1993

- Construção do aterro norte e instalações da Quimigal.
- A CUF expande-se para este, no sentido do Lavradio.
- Crescimento do Lavradio, surgindo a UFAL.*
- Barreiro, Verderena e Alto do Seixalinho totalmente edificados.
- Edificações espontâneas a norte da quinta Braamcamp.
- Surgem algumas vias principais e coletoras, que ligam aos concelhos vizinhos.
- A Ponte dos Ingleses ruíu.

2002

- Aumento do aterro oeste.
- Crescimento do tecido urbano de Santo André.
- Expansão urbana no Alto do Seixalinho e no Lavradio.
- Primeira carta onde são visíveis alguns dos atuais vazios urbanos.

(página oposta)

de cima para baixo

87. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.

Carta Militar do Barreiro.

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 1940. SCE. Escala 1:25000 (indefinida no documento).

88. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.

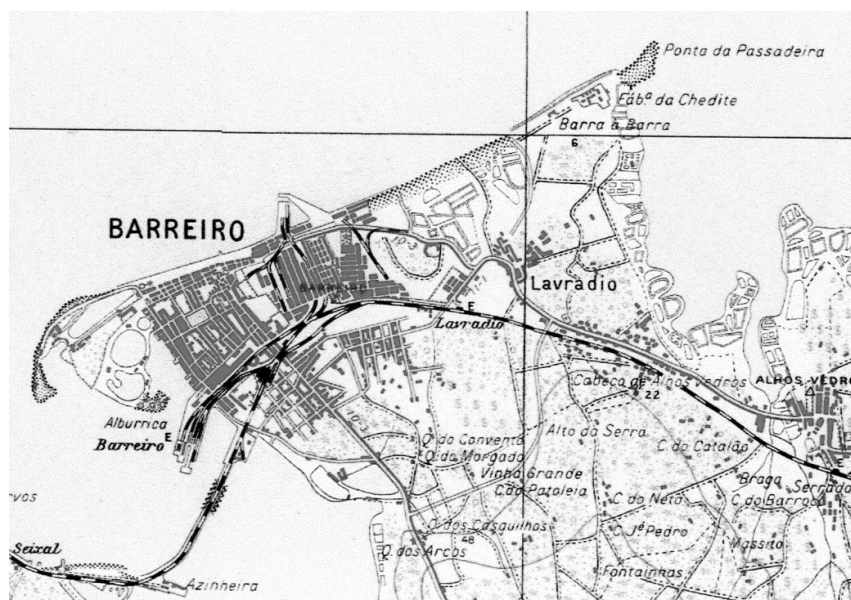
Carta Militar do Barreiro.

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 1953. IGC. Escala indefinida.

89. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.

Carta Militar do Barreiro.

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 1993. SCE. Escala indefinida.



2012 - Atualidade

- Crescimento exponencial dos vazios urbanos.
- Cidade polinucleada.
- Segundo o PROTAML, o Barreiro norte classifica-se como área urbana a articular e/ou qualificar, e o sul a estruturar e ordenar.
- Variedade de tecidos urbanos, ortogonais e reticulados na zona centro e orgânicos nas zonas de crescimento espontâneo, muitas vezes de génese ilegal.
- O esteiro de Coia permanece ladeado por enormes áreas naturais, quintas e zonas de cultivo.

nesta página, em baixo

90. MURALHAS, Carlos – **Skyline.**

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2010.

(página oposta)

de cima para baixo

91. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.

Carta Militar do Barreiro.

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2002.
IGP. Escala indefinida.

92. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.

Ortofotomapa.

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2012.
Escala indefinida.





4.2 | BARREIRO. PRESENTE.

4.2.1 AMBIENTE E TERRITÓRIO

De acordo com o PMAB³¹, este território caracteriza-se por uma topografia de planície ribeirinha de declive pouco acentuado, com cotas entre 1m a 12m. São zonas planas, na margem dos rios Coina e Tejo, intercaladas por declives moderados nas vertentes dos vales, com declives de 0% a 25%, e de 5% na área urbana.

É delimitado a norte pelo Tejo, a oeste pelo rio Coina e a este pela vala de Alhos Vedros. O sistema hidrográfico possui bacias urbanas e rurais, as segundas a sul em terrenos de elevada permeabilidade. As principais linhas de água são o rio Coina, o ribeiro do Vale do Zebro, o Vale das Ratas e a Vala Real, que funcionam como canais estruturantes do território, convergindo na frente ribeirinha da cidade com caudal reduzido e escoamento intermitente.

Geologicamente, é bastante permeável e tem elevado potencial de retenção de águas que originam uma densa rede de cursos subterrâneos, utilizados como fontes de abastecimento.

Constitui-se por camadas sedimentares de areias, grés, argilas, margas e calcários, de origem marinha dos períodos mais recentes da Era Terciária³² e por vezes por camadas de areias soltas e lodos da Era Quaternária³³.

A exposição solar dominante encontra-se a sul, sueste e sudoeste. O clima é temperado mediterrâneo com períodos secos que variam de 80 a 100 dias por ano, o que se traduz num potencial para as práticas agrárias.

A linha de costa possui um ambiente irregular e heterogéneo, alternado por zonas de aterro inacessíveis que se encontram a norte e a oeste, e de estuário com espaços públicos qualificados.

Importa ainda ressaltar a importância do rio Tejo na constituição da imagem e do comportamento ambiental, já que é na zona onde a cidade e o rio se confrontam que se encontra um dos maiores estuários da Europa.

(página oposta)

em cima, da esquerda para a direita

93. REIS, Catarina - **Mapa de Relevo**.

[Documento icónico]. Lisboa, 2017.

Elaboração da autora.

94. REIS, Catarina - **Mapa Sistema Seco**.

[Documento icónico]. Lisboa, 2017.

Elaboração da autora.

em baixo, da esquerda para a direita

95. REIS, Catarina - **Mapa Sistema Húmido**.

[Documento icónico]. Lisboa, 2017.

Elaboração da autora.

96. REIS, Catarina - **Mapa Fisiografia**.

[Documento icónico]. Lisboa, 2017.

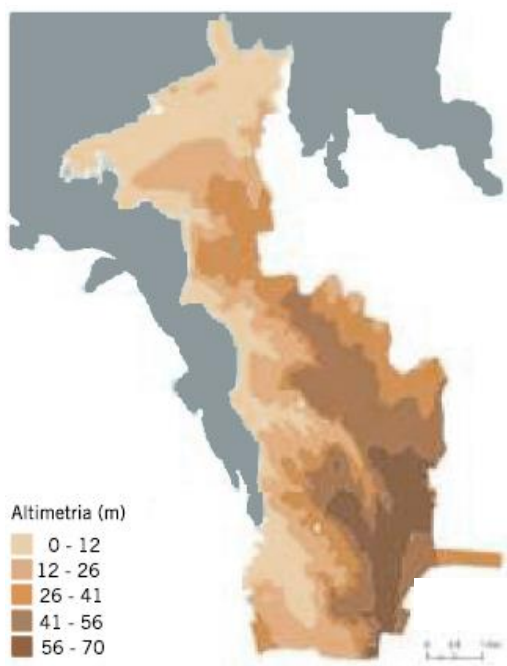
Elaboração da autora.

³¹PMBA (PROJETO MUNICIPAL DO AMBIENTE DO BARREIRO): instrumento de política e gestão municipal na área do desenvolvimento ambientalmente sustentável, que se baseia na atuação estruturada e profunda, bem como no envolvimento dos principais atores locais em prol da resolução dos desafios ambientais do concelho. Insere-se no programa Agenda 21 Local.

³²ERA TERCIÁRIA: período de tempo do desenvolvimento da Terra e da vida nela contida, entre 65 milhões e 2.6 milhões de anos atrás. Junto com o período quaternário, forma parte de uma unidade denominada de Era.

³³ERA QUATERNÁRIA: iniciou-se há 2.6 milhões de anos, até 10 mil anos atrás. Caracterizou-se particularmente pelo período glacial e pelo aparecimento do homem.

Relevo



Sistema Seco



Sistema Húmido



Fisiografia



É uma área associada a atividades de exploração dos recursos existentes e a uma complexa estrutura biofísica, ambiental e patrimonial.

O Tejo desagua no oceano Atlântico, escoando para oeste no Mar da Palha, área do estuário onde este assume maior caudal e largura e onde decorre a união flúvio-oceânica.

As marés, segundo os dados fornecidos pela APA³⁴, têm um regime do tipo semidiurno regular, com valores máximos e mínimos na ordem dos 4,30m de preia-mar e de 0,75m de baixa-mar.

O rio caracteriza-se por variações plúvio-nívais, com níveis de caudal máximos em Março e mínimos em Setembro, com os valores mais altos entre Janeiro e Abril e os menores entre Julho e Outubro.

O Tejo assume um comportamento dinâmico hídrico característico de um esteiro, associado à deslocação de sedimentos por meio de um sistema fluvial mediante o sentido de drenagem do mesmo, permanecendo em constante mutação e originando pontualmente aluviões³⁵ e mouchões³⁶.

A área de intervenção contempla uma variedade de zonas de valor ecológico a preservar devido ao seu valor paisagístico e ambiental, como aliás vem referido no PMBA: a área natural da Alburrica, o corredor ribeirinho da Ilha do Rato e o de Coima, e ainda as praias fluviais³⁷.

Com o processo de desindustrialização tem sido desenvolvido um esforço para reverter os danos ambientais, com a construção de estações de tratamento de águas residuais e processos de descontaminação de solos e das águas, cujos resultados já começam a ser visíveis.

(página oposta)

em cima

97. REIS, Catarina - **Quadro identificativo das espécies de fauna e flora existentes.**

[Documento icónico]. Lisboa, 2017.

Elaboração da autora.

em baixo

98. REIS, Catarina - **Estrutura Ecológica.**

[Documento icónico]. Lisboa, 2017.

Elaboração da autora.

³⁴APA (AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE): tem como missão desenvolver e acompanhar a gestão integrada e participada das políticas de ambiente e de desenvolvimento sustentável, de forma articulada com outras políticas sectoriais e em colaboração com entidades públicas e privadas tendo em vista a proteção e valorização do ambiente.

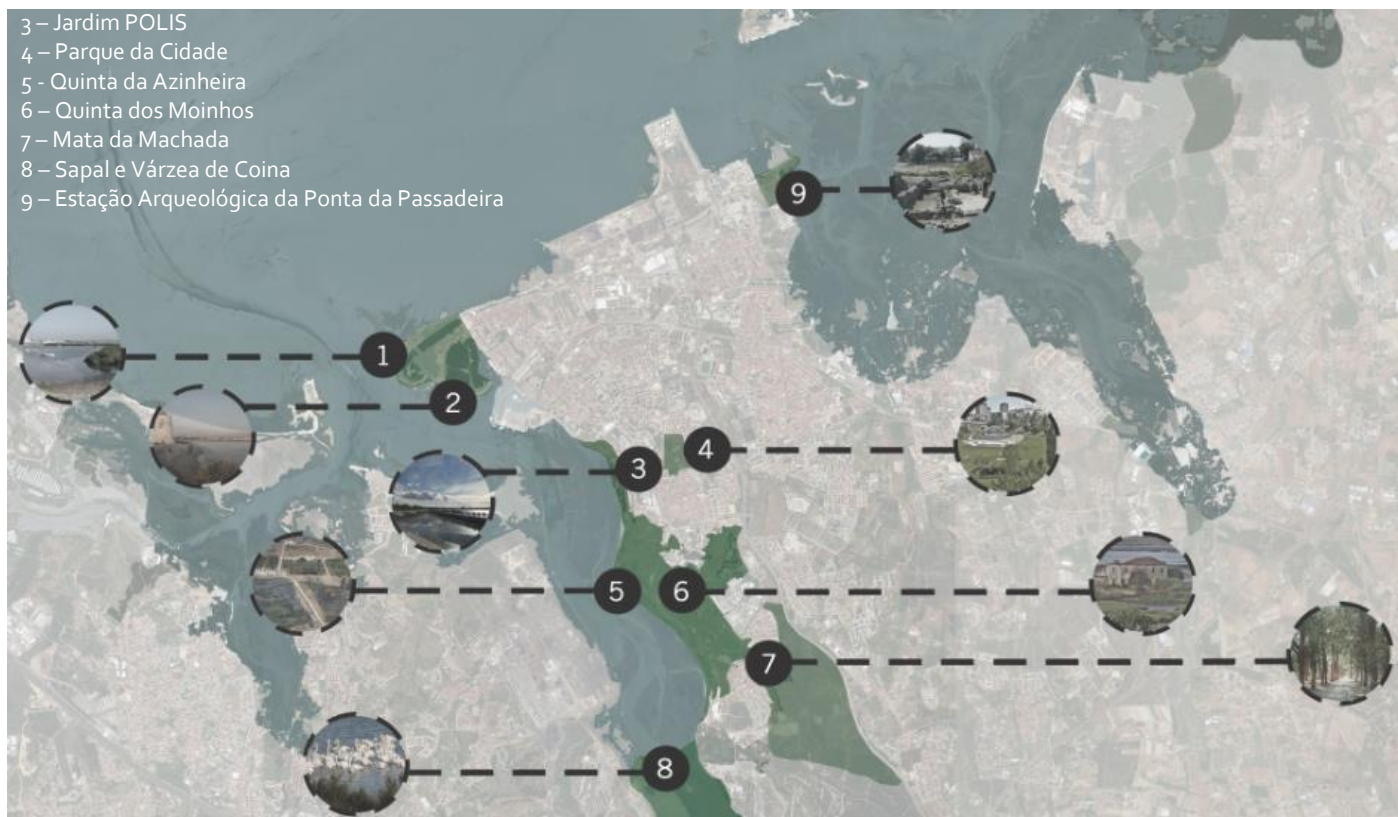
³⁵ALUVIÕES: depósito de sedimentos clásticos (areia, cascalho ou lama) formado por um sistema fluvial no leito e nas margens, incluindo as planícies de inundação e as áreas deltaicas.

³⁶MOUCHÕES: pequenas ilhas em rios ou à beira-mar, formadas pela acumulação de aluviões. No Tejo, existem essencialmente em Vila Franca de Xira nas proximidades das lezírias ribatejanas.

³⁷PRAIAS FLUVIAIS: Durante anos foram procuradas pela população local e de regiões subjacentes para a prática balnear, bem como para a actividade de extracção de bivalves, tais como mexilhão e ostra.

FAUNA		FLORA
ZONAS RIBEIRINHAS E SAPAIS <ul style="list-style-type: none">- Perna-longa (<i>Himantopus himantopus</i>)- Alfaiate (<i>Recurvirostra avosetta</i>)- Flamingo-comum (<i>Phoenicopterus ruber</i>)- Garça-branca-pequena (<i>Egretta garzetta</i>)- Garça-real (<i>Ardea cinerea</i>)- Pilrito-comum (<i>Calidris alpina</i>)- Maçarico-de-bico-direito (<i>Limosa limosa</i>)- Borrelho-de-coleira-interrompida- Corvo-marinho (<i>Phalacrocorax carbo</i>)- Guincho-comum (<i>Larus ridibundus</i>)- Gaivota-de-asa-escura (<i>Larus fuscus</i>)- Gaivota-argêntea (<i>Larus argentatus</i>)- Pato-real (<i>Anas platyrhynchos</i>)- Galinha-de-água (<i>Gallinula chloropus</i>)- Galeirão-comum (<i>Fulica atra</i>)- Pintassilgos (<i>Carduelis carduelis</i>)- Rouxinóis dos caniços e felosas (<i>Acrocephalus</i> sp. e <i>Locustella</i> sp.)- Pintarrão-comum (<i>Carduelis cannabina</i>)- Guarda-rios-comum (<i>Alcedo atthis</i>)	ZONAS INTERIORES <ul style="list-style-type: none">- Andorinha-das-chaminés (<i>Hirundo rustica</i>)- Lugre (<i>Carduelis spinus</i>)- Tordo-comum (<i>Turdus philomelos</i>)- Calhandrinha-comum (<i>Calandrella</i>)- Picanço (<i>Lanius</i> sp.)- Petinhas (<i>Anthus</i> sp.)- Alvéolas (<i>Motacilla</i> sp.)- Verdilhão-comum (<i>Carduelis chloris</i>)- Estorninho-malhado (<i>Sturnus vulgaris</i>)- Tentilhão-comum (<i>Fringilla coelebs</i>)- Chamariz (<i>Serinus serinus</i>)- Trepadeira-comum (<i>Certhia brachydactyla</i>)- Trigueirão (<i>Miliaria calandra</i>) PEIXES <ul style="list-style-type: none">- Tainhas (<i>Liza</i> sp.)- Robalo (<i>Dicentrarchus labrax</i>)- Dourada (<i>Sparus aurata</i>)- Solha (<i>Platichthys flesus</i>)- Linguado (<i>Solea</i> sp.)- Enguia (<i>Anguilla anguilla</i>)- Biqueirão (<i>Engraulis encrasicolus</i>)- Congro (<i>Conger conger</i>)- Savelha, (<i>Alosa fallax</i>)	ZONAS RIBEIRINHAS <ul style="list-style-type: none">- Salgadeira (<i>Atriplex halimus</i>)- Gramatas <i>Salicornia radicans</i>- <i>Sarcocornia</i> sp.- Suaeda vera- <i>Halimione portucaloides</i>- <i>Spartina maritima</i>- Caniçais ZONAS HÚMIDAS INTERIORES <ul style="list-style-type: none">- Freixos (<i>Fraxinus angustifolia</i>)- Salgueiros (<i>Salix</i> sp.)- Amieiros (<i>Alnus glutinosa</i>)- Choupas (<i>Populus</i> sp.)- Sabugueiro (<i>Sambucus nigra</i>)- Juncos (<i>Juncus</i> sp.)- Loendro (<i>Nerium oleander</i>)- Litrum salicaria- Silvas (<i>Rubus</i> sp.)- Pinheiro-bravo (<i>Pinus pinaster</i>)- Sobreiro (<i>Quercus suber</i>) COBERTO ARBUSTIVO <ul style="list-style-type: none">- Estevas (<i>Cistus</i> sp.)- Urzes (<i>Calluna</i> sp.)- Tojos (<i>Ulex</i> sp.)- Rosmaninho (<i>Lavandula</i> sp.)- Pilriteiro (<i>Crataegus monogyna</i>)- Sanguinho (<i>Rhamnus</i> sp.)- Arceira (<i>Pistacia lentiscus</i>)- Santolinas (<i>Santolina</i> sp.)

- 3 – Jardim POLIS
- 4 – Parque da Cidade
- 5 – Quinta da Azinheira
- 6 – Quinta dos Moinhos
- 7 – Mata da Machada
- 8 – Sapal e Várzea de Coia
- 9 – Estação Arqueológica da Ponta da Passadeira



O sapal do rio Coina³⁸ tem elevada importância por constituir um ecossistema altamente produtivo que se estabelece como zona de alimento e nidificação de diversas espécies de aves, tais como a águia-pesqueira, maçarico-real, flamingo, maçarico-das-rochas e o pilrito-de-bico-comprido. São igualmente local de esconderijo e reprodução de diferentes espécies marinhas, como os anelídeos, moluscos e crustáceos.

Desempenha assim um importante papel no ecossistema, já que depura as águas residuais superficiais e constitui proteção contra as marés, principalmente por meio dos caniçais.

É um ecossistema vital que alberga uma importante comunidade biótica de colónias de microrganismos, produzindo macroalgas do tipo ulva e fucus vesiculosus, bastante comuns em zonas lamacentas intertidais³⁹ desta natureza, intercaladas por zonas arenosas.

Estas espécies de macroalgas intervêm na constituição biológica do sapal que funciona como um verdadeiro filtro das matérias orgânicas e de poluentes, que ficam retidos e acumulados neste.

Talvez por isso as macroalgas sejam uma opção utilizada na biomonitorização⁴⁰ da qualidade das águas estuarinas, além dos seus usos medicinais e fertilizantes de solos.

(página oposta)

em cima, da esquerda para a direita

99. REIS, Catarina – **Sapal da Caldeira da Braamcamp.**

[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal, 2017.

Fotografia da autora.

100. REIS, Catarina – **Sapal do rio Coina.**

[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal, 2017.

Fotografia da autora.

ao meio, da esquerda para a direita

101. CMB, Câmara Municipal do Barreiro. **Flamingos no sapal.**

[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal, 2012.

(<http://www.cm-barreiro.pt/pages/828>)

102. CMB, Câmara Municipal do Barreiro. **Sapal do rio Coina.**

[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal, 2012.

(<http://www.cm-barreiro.pt/pages/828>)

em baixo

103. REIS, Catarina – **Sapal da Alburrica.**

[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal, 2017.

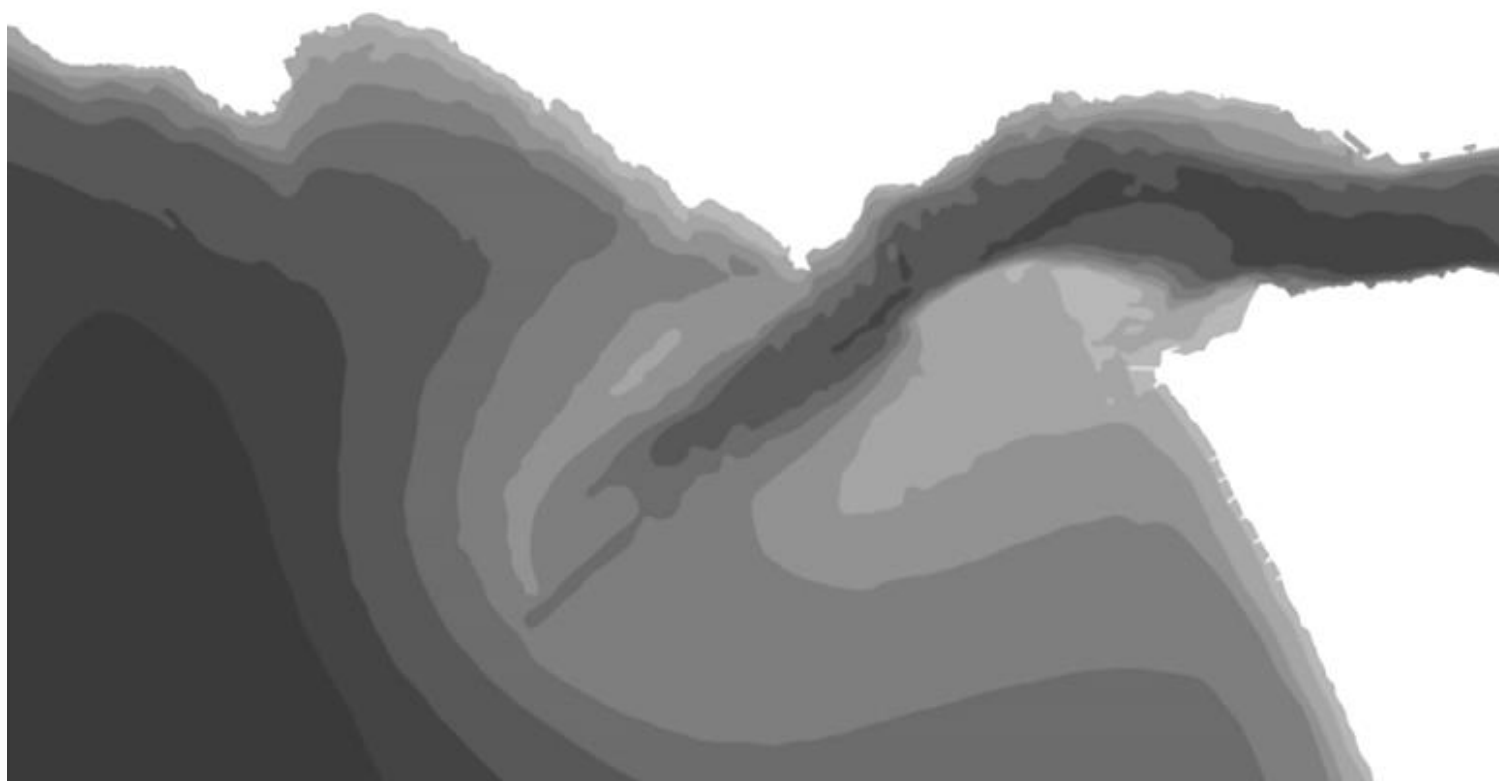
Fotografia da autora.

³⁸SAPAL DO RIO COINA: ambiente produtivo e de alta biodiversidade. Insere-se no estuário do Tejo, maior zona húmida do país e classificado como ZPE – Zona de Proteção Especial. É portadora de um complexo sistema ambiental e biológico que se constitui por aviflora e fauna relevantes. Tem submersão variada em função das marés e por isso é uma importante zona de nursery de diversas espécies: devido à sua constituição biológica enriquecida com nutrientes, micro-algas e microrganismos, são locais onde as espécies se reproduzem e estabelecem bancos de embriões, que mais tarde crescem para na grande maioria das vezes abandonarem as águas estuarinas em direcção ao mar ou ao rio. No Tejo estas zonas de nursery são essenciais para a manutenção dos stocks de determinadas espécies de pescado costeiro, como o robalo *Dicentrarchus labrax* e os linguados *Solea Solea* e *Solea Senegalensis*, além da corvina *Argyrosomus Regius* e determinados peixes diádmomos como a lampreia, a savelha e a enguia.

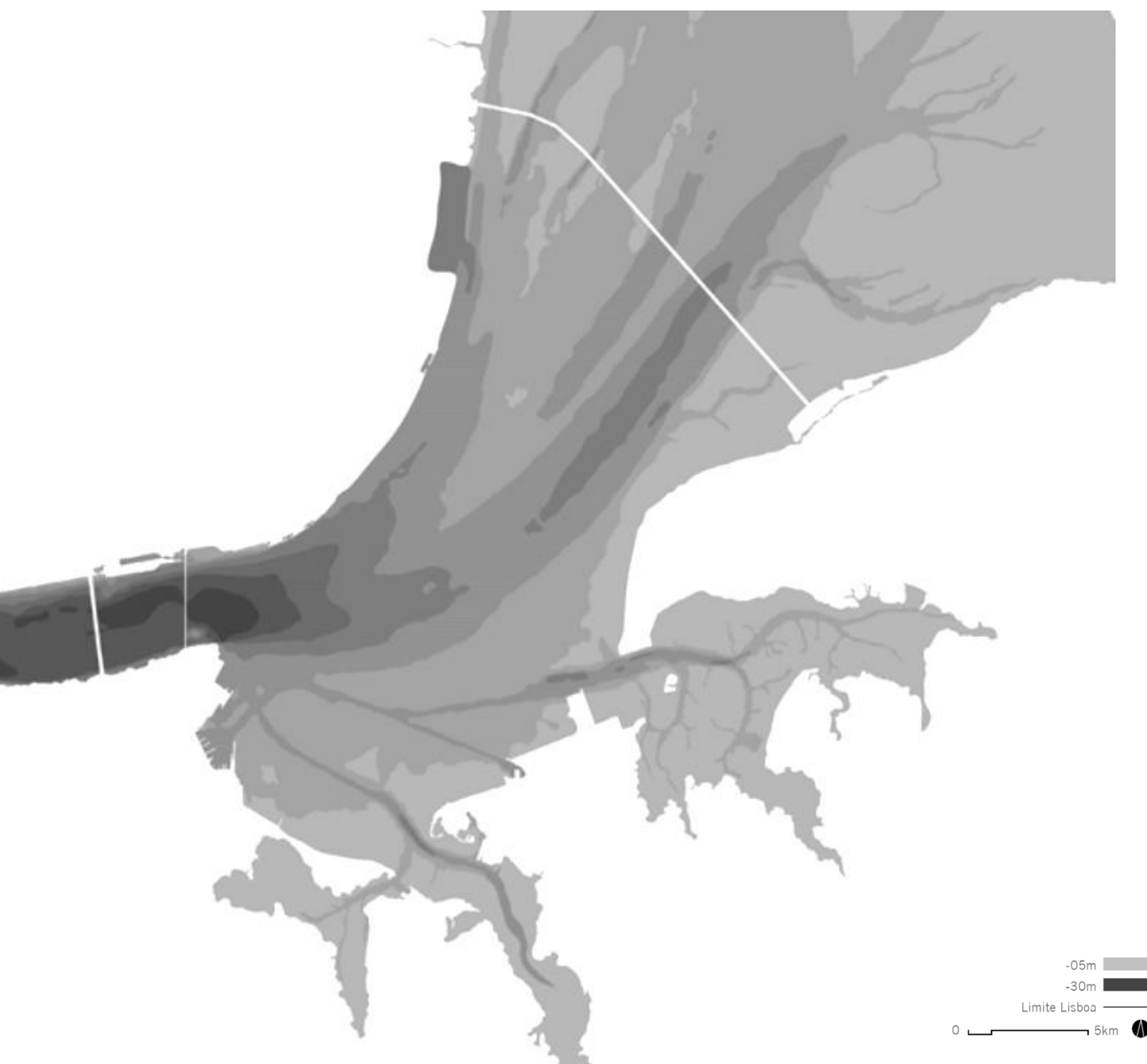
³⁹ZONAS INTERTIDAIS: zona de substrato litoral que fica exposta durante a maré-baixa e submersa na subida de maré, compreendida entre as linhas de máxima preia-mar e mínima baixa-mar.

⁴⁰BIOMONITORIZAÇÃO: avaliação da poluição através de organismos vivos. É uma técnica tão antiga quanto a agricultura, pois, no Neolítico as tribos utilizavam as plantas como indicadores da fertilidade do solo. Os musgos aquáticos e as algas são bons acumuladores de poentes devido à sua constituição bioquímica e tolerância aos agentes poluentes. São também fáceis de identificar, abundantes, possíveis de transportar de local para local, reagem rapidamente a alterações na qualidade da água e mantêm a “memória” dos poluentes. As espécies utilizadas são denominados de bioindicadores.





104. MARETEC, Marine, Environment & Technology Center - Sistema hidrográfico do Estuário do Tejo.
[Documento icónico]. Lisboa, 2014.
(<http://www.maretec.mohid.com/Estuarios/Inicio/ExemploTejo/ExemploTejo.htm>)



104. MARETEC, Marine, Environment & Technology Center - **Sistema hidrográfico do Estuário do Tejo**.
[Documento icónico]. Lisboa, 2014.
(<http://www.maretec.mohid.com/Estuarios/Inicio/ExemploTejo/ExemploTejo.htm>)

4.2.2 EDIFICADO RELEVANTE

O Barreiro é caracterizado por diferentes momentos de desenvolvimento diretamente associados à sua evolução histórica, onde o património industrial se destaca claramente.

Podemos identificar os seguintes edifícios com valor arquitetónico, histórico e patrimonial:

- Património rural: Quinta da Cerca, Quinta Braamcamp.
- Barreiro antigo: Bairro tardo-medieval (séculos XVII a XIX).
- Património religioso: Igreja Matriz de Santa Cruz, Igreja Nossa Senhora do Rosário, Igreja da Misericórdia.
- Indústrias primitivas: Moinhos de Vento Jim, Nascente, Gigante e Poente. Moinhos de Maré Grande, Pequeno, do Cabo e da Braancamp.
- Indústria naval: doca seca.
- Património ferroviário: Oficinas dos caminhos-de-ferro EMEF, estação sul e sueste, bairro da linha do Seixal, armazéns dos despachos e telheiro de mercadorias, grupo desportivo dos ferroviários do Barreiro, palácio de Coimbra, rotunda das máquinas, bairro operário ferroviário, armazém regional, armazém de viveres, estação ferroviária do Lavradio.
- Indústrias químicas: complexo e bairro operário da CUF, oficinas, teatro, complexo desportivo, cinema, escola industrial, mausoléu Alfredo da Silva, chaminés diversas.
- Associativismo: Sociedades “Os Franceses”, “Praiense” e “Os Penicheiros”.

É ainda de referir a existência de uma variedade de edificado relevante associado ao comércio, serviços, equipamentos desportivos, culturais, saúde, educação e serviços municipais⁴¹.

⁴¹CONSULTAR ANEXO 5: “Mapas de identificação de equipamentos, serviços e outro edificado relevante”.



Património rural - Quinta Braamcamp



Barreiro antigo



Indústrias primitivas- moinhos de vento e moinhos de maré



Património religioso - Igreja de Nossa Sra. do Rosário, Igreja de Santa Cruz, Igreja da Misericórdia



Indústria naval - doca seca



Património ferroviário - oficinas EMEF, rotunda das máquinas, bairro ferroviário, armazém dos despachos, estação ferroviária sul e sueste



Indústrias químicas - torres NUTASA, bairro operário CUF, mausoléu Alfredo da Silva, chaminés



Associativismo - Os Franceses, Os Penicheiros, O Praiense



Edificado diverso - mercado municipal 1º de Maio



4.2.3 MOBILIDADE E ACESSIBILIDADES

O Barreiro insere-se na AML, limitado a oeste pelo concelho do Seixal e a este pela Moita, tendo por isso localização central na estrutura do ARS, inserido entre os dois eixos viários de ligação das duas margens do Tejo: as pontes 25 de Abril e Vasco da Gama.

Encontra-se no extremo da península de Setúbal e é ladeado por dois grandes esteiros, o que aumenta cerca de cinco vezes mais o percurso Barreiro-Lisboa em comparação com o percurso direto proposto para a TTT. Esse trajeto feito de barco corresponde a cerca de 10km, pela ponte 25 de Abril é de 45km e pela ponte Vasco da Gama é de 50km.

É cercado pela Circular Regional Interna da Península de Setúbal e é servido pela linha do Sado, explorada pela CP e com serviços regionais e urbanos. Existem três estações no município (Barreiro, Barreiro A e Lavradio), que possibilitam a ligação a concelhos vizinhos como Palmela, Setúbal e Pinhal Novo.

O Barreiro é também dotado de uma ligação fluvial Barreiro-Terreiro do Paço, explorada pela Soflusa, principal movimento pendular deste concelho. Existe ainda uma rede interna de autocarros gerida pela empresa Transportes Coletivos do Barreiro, e ligações a outras localidades da península de Setúbal e Lisboa, exploradas pela Transportes Sul do Tejo.

A oeste encontra-se o terminal rodo-ferro-fluvial.

Apesar da situação pouco favorável das acessibilidades e mobilidades, têm sido movidos esforços no sentido de colmatar essa situação, com projetos como a TTT ou o MTS⁴².

A TTT a ser executada terá um tabuleiro de 15km com torres de 198m, estrutura de tirantes e dois níveis de circulação, um rodoviário com quatro vias em cada sentido, e outro ferroviário com quatro linhas de comboio, facilitando assim o acesso à capital com um trajeto de 30min.

Existe ainda o projeto de extensão do Metro Transportes do Sul, pensado em três fases mas apenas com uma finalizada até ao momento, que liga Costa da Caparica, Almada, Cacilhas, Corroios e outras localidades. A segunda fase deverá fazer a ligação Corroios-Seixal e a terceira Seixal-Barreiro, edificada no mesmo local da antiga ponte ferroviária de 1933. Além do valor identitário da estrutura, a sua construção possibilitará a proximidade dos dois concelhos e o desenvolvimento local.

(página oposta)

em cima

106. REIS, Catarina – **Mapa de transportes à escala regional.**

[Documento icónico]. Lisboa, 2018.

Elaboração da autora.

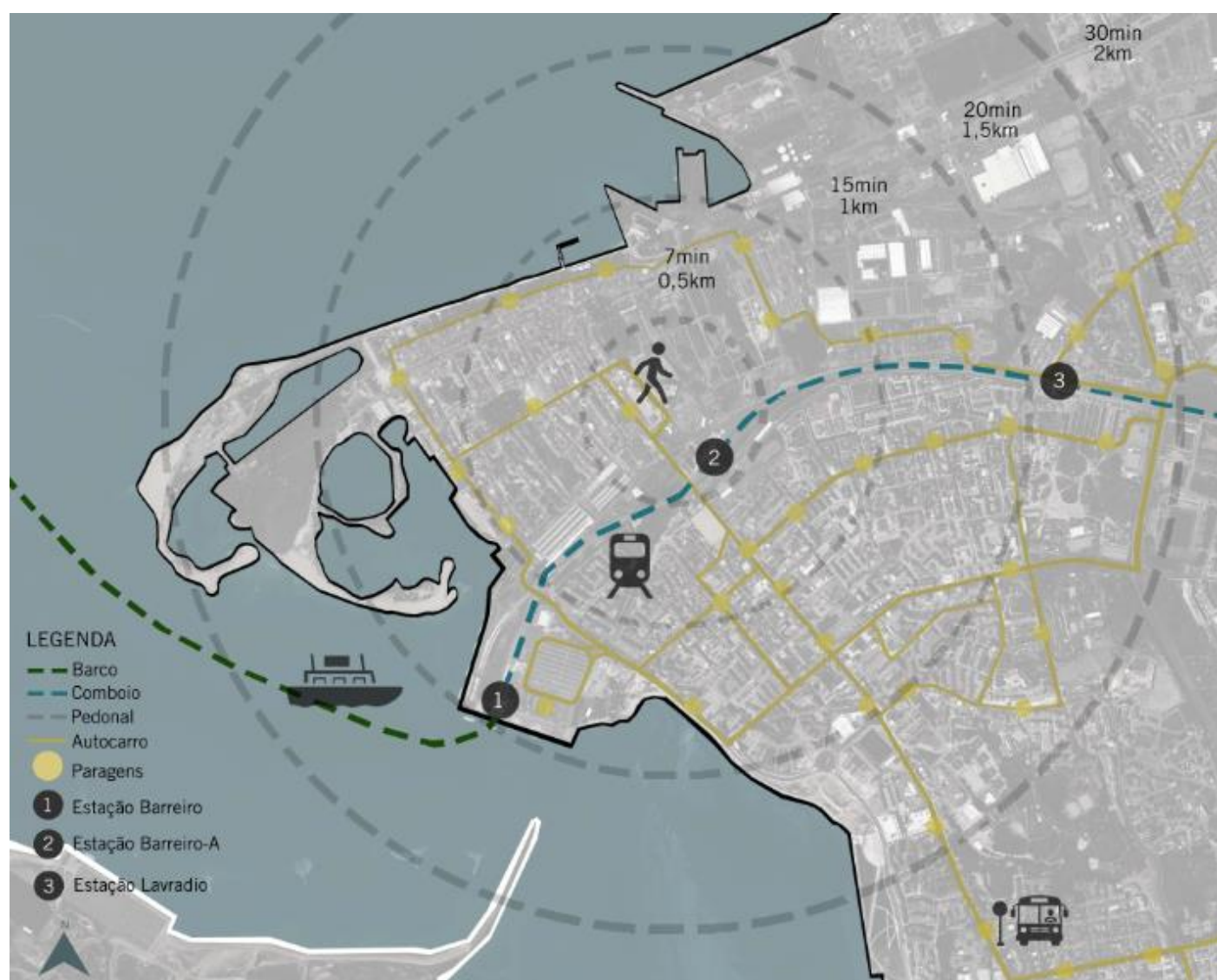
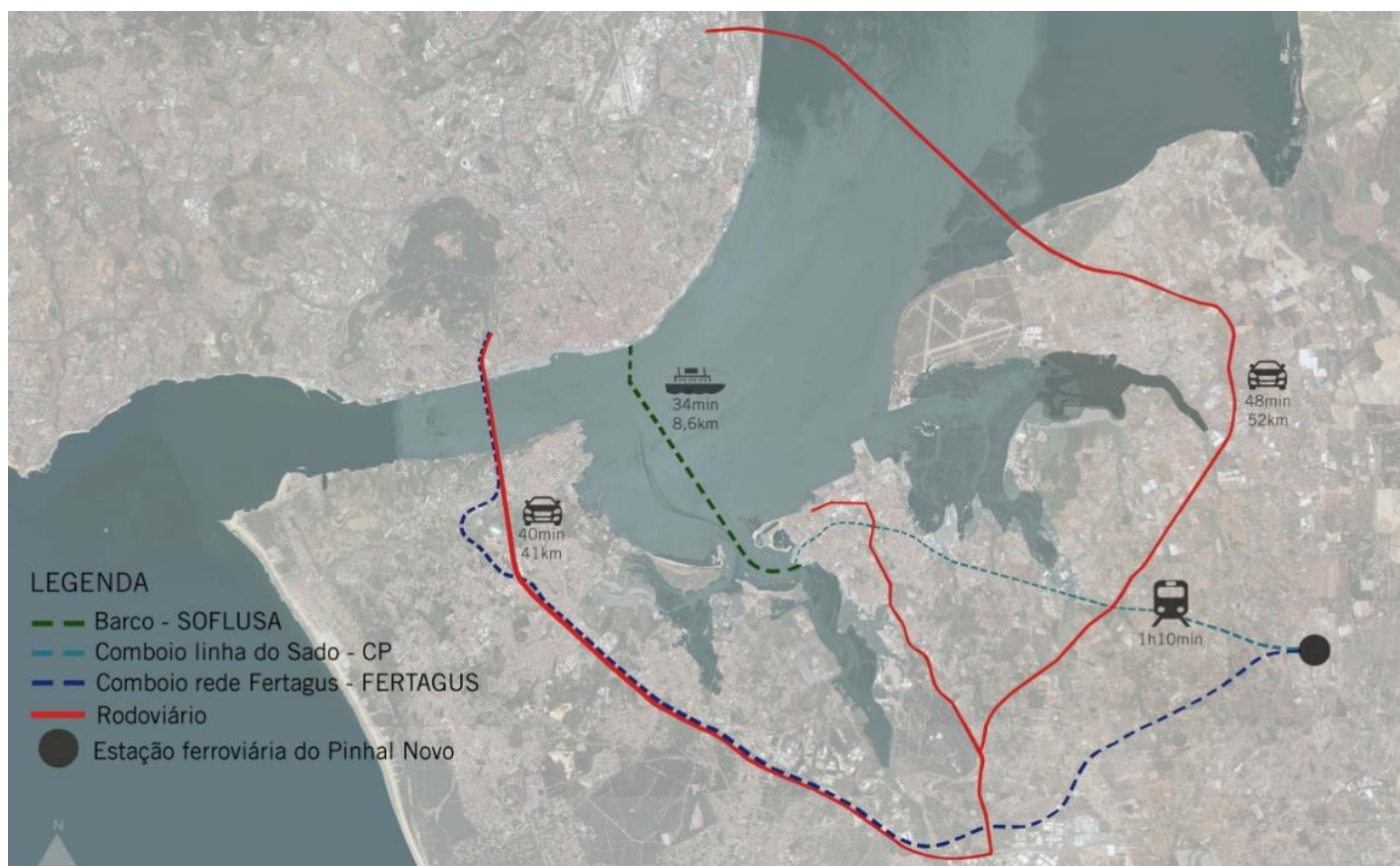
em baixo

107. REIS, Catarina – **Mapa de transportes à escala urbana.**

[Documento icónico]. Lisboa, 2018.

Elaboração da autora.

⁴²MTS: Metro Transportes do Sul.



Quanto à rede viária, esta classifica-se como periférica no quadro da rede rodoviária nacional e depende diretamente de Almada e de Alcochete para efetuar ligações a norte. Desenvolve-se substancialmente em torno das estradas nacionais que fazem a ligação entre os três municípios e que se caracterizam como vias estruturantes deste território.

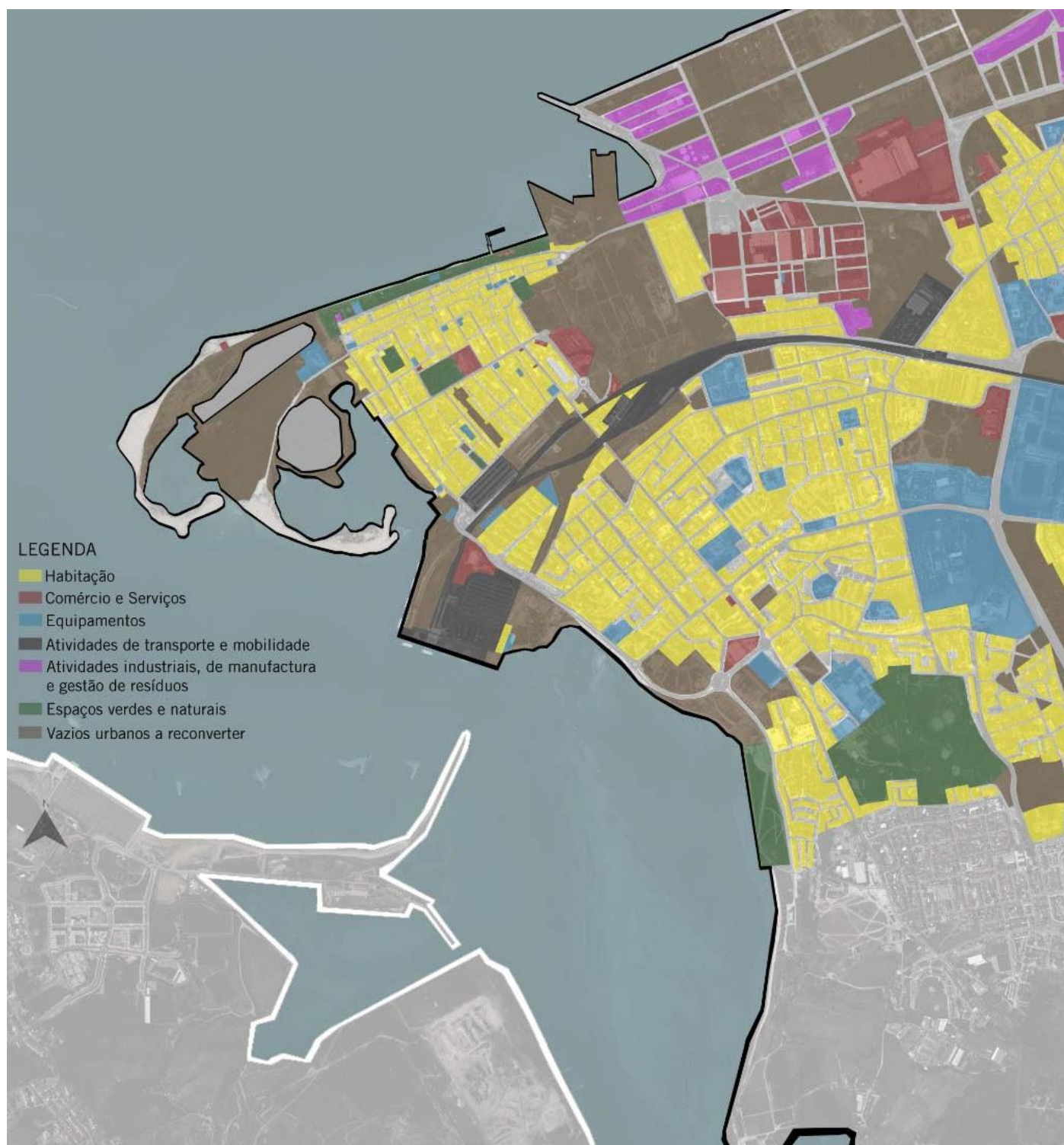
Do ponto de vista da hierarquia de vias temos como eixos estruturantes a ponte 25 de Abril e a ponte Vasco da Gama, seguidos das vias coletoras como as autoestradas A2, A12 e A39. Essas últimas são ligadas à rede local pelas vias distribuidoras locais, tais como as nacionais N10-3, N11, N11-1, N11-2 e N11-3.

A rede local divide-se entre vias distribuidoras, que se referem aos principais eixos urbanos da cidade como é o caso das avenidas Bento Gonçalves e Alfredo da Silva, e vias de acesso local, que estabelecem o acesso direto às diferentes áreas urbanas, à escala do quarteirão e do bairro.

Quanto à mobilidade suave, encontra-se já edificado um troço do plano de ciclovias previstas, pelo que a proposta irá dar primazia às circulações pedonais e ciclovias, de forma a minimizar o uso automóvel dado que a topografia assim o permite.



108. REIS, Catarina – **Mapa de Acessos e Estrutura Viária**. [Documento icónico]. Lisboa, 2018.
Elaboração da autora.



109. REIS, Catarina – Mapa de Usos Existentes. [Documento icónico]. Lisboa, 2018.
Elaboração da autora.



110. REIS, Catarina – Mapa de Centralidades. [Documento icónico]. Lisboa, 2018.
Elaboração da autora.

4.2.4 INFRAESTRUTURAS E SANEAMENTO

O Barreiro é uma área urbana consolidada servida por infraestruturas como telecomunicações, rede elétrica, água, esgotos, gás canalizado e fibra ótica.

Possui central termoelétrica na frente industrial junto do estuário, construída em 1979 com o fim de fornecer vapor ao complexo industrial da Quimigal e da Fisipe⁴³, tal como energia elétrica ao restante complexo e à rede nacional. Possui uma capacidade de produção de 64,5 MW, o que no contexto regional e nacional é um valor reduzido.

Quanto ao saneamento, existe uma ETAR identificada como Barreiro/Moita, além de outras duas existentes no concelho vizinho do Seixal.

Estas instalações procuram resolver a questão do tratamento das águas residuais urbanas em condições sustentáveis e ambientalmente seguras. Utilizam um sistema de cogeração, produzindo energia elétrica e térmica por meio de fontes renováveis de forma a reduzir o impacto ambiental do seu funcionamento.

A drenagem das águas pluviais é feita tirando partido da enorme frente ribeirinha. A maioria é feita na direção do rio Coia, e apenas uma pequena parcela é drenada a norte e a nascente, para o estuário e para a zona de sapal respetivamente.

⁴³FISIPE: produtor europeu de fibras acrílicas, com fábrica no Lavradio desde 1976. Foi constituída em 1973, fruto da associação da CUF com o grupo japonês Mitsubishi. Em 2005, após sucessivos períodos de crise, a CUF optou por abandonar a parceria, acabando por vender a maioria do capital da empresa a três dos acionistas.



111. CMB, Câmara Municipal do Barreiro – Central de Cogeração e ETAR. Conjunto de 3 imagens.
[Documento icónico]. Barreiro-Setúbal, 2018.

4.2.5 SOCIEDADE E ECONOMIA

Quando pretendemos intervir no território devemos ter em conta as necessidades e intenções da população de forma a alcançar uma participação ativa da mesma, sendo para isso necessário o estudo dos fenómenos sociais.

A demografia é um fator delineador e determinante das tendências e dinâmicas populacionais da atualidade.

À data dos Censos 2011 o Barreiro possuía 79.042 residentes, representando 2,8% do total da AML e sendo o 12º concelho mais populoso.

Lisboa foi sempre o que teve maior população na AML, apesar de exprimir praticamente metade do registado em 1960, devido ao crescimento dos concelhos periféricos.

Até à década de 90 denotou-se um evidente crescimento demográfico motivado pela atividade das indústrias, seguido de queda demográfica motivada pela desindustrialização, que afastou uma grande parte da população operária.

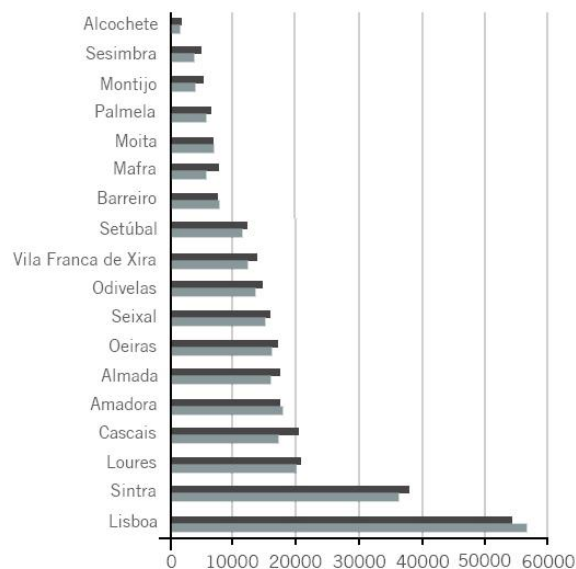
Quanto à distribuição demográfica pelo concelho, a população residente total praticamente não variou entre 1991 e 2011, apesar de existirem oscilações na distribuição da população pelas diferentes freguesias.

A mais populosa, com ¼ da população total, é a do Alto do Seixalinho, devendo-se à massiva construção das décadas de 70 e 80 e aos acessos facilitados.

As com menor densidade são as de Palhais e Coina, com população residente inferior a 5.000 habitantes, 4% da população do concelho.

Verifica-se assim uma dinâmica de concentração da população nas freguesias mais próximas do Tejo, com valores acima da média sub-regional de 548,5 hab./km², valor também muito superior à média nacional de 114,5 hab./km².

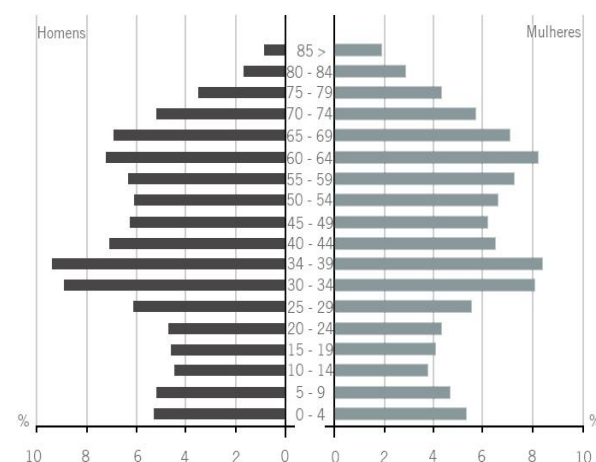
A taxa de natalidade é baixa, e 73% da população tem idade superior a 25 anos, perfazendo três quartos da população total. Predominam indivíduos do género feminino, ainda que a diferença não seja significativa.



112. REIS, Catarina - População Total dos concelhos da AML em 2001 e 2011.

[Documento icónico]. Lisboa, 2017.

Elaboração da autora com base nos dados do INE.



113. REIS, Catarina - Pirâmide etária do concelho do Barreiro em 2011.

[Documento icónico]. Lisboa, 2017.

Elaboração da autora com base nos dados do INE.

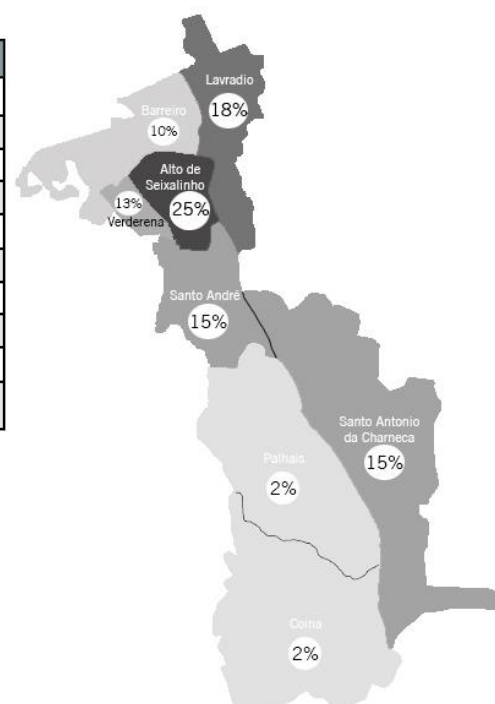
	1960		1970		1981		1991		2001		2011	
	POP.	%	POP.	%	POP.	%	POP.	%	POP.	%	POP.	%
Azambuja	18218	1,2	17585	1,0	19768	0,8	19568	0,8	20854	0,8	21814	0,8
Mafra	35739	2,3	34112	1,9	43899	1,8	43731	1,7	54285	2,0	76685	2,7
Amadora					163878	6,5	181774	7,2	174788	6,6	175136	6,1
Cascais	59617	3,9	92907	5,1	141498	5,7	153294	6,0	168827	6,3	206479	7,3
Lisboa	802230	52,6	769044	41,8	807937	32,3	663394	26,1	556797	20,9	547733	19,3
Loures	102124	6,7	166167		276467	11,0	322158	12,7	198685	7,5	205054	7,2
Odivelas									132971	5,0	144549	5,0
Oeiras	94255	6,2	180194	9,8	149328	6,0	151342	6,0	160147	6,0	172120	6,0
Sintra	79964	5,2	124893	6,8	226428	9,0	260951	10,3	363556	13,7	377835	13,3
Vila Franca de Xira	40594	2,7	53963	2,9	88193	3,5	103571	4,1	122235	4,6	136886	4,8
Alcochete	9270	0,6	10408	0,6	11246	0,4	10169	0,4	12831	0,5	17569	0,6
Almada	70968	4,7	107581	5,8	147690	5,9	151783	6,0	159550	6,0	174030	6,1
Barreiro	35088	2,3	58728	3,2	88052	3,5	85768	3,4	78146	2,9	79042	2,8
Moita	29110	1,9	38547	2,1	53240	2,1	65086	2,6	67064	2,5	66029	2,3
Montijo	30217	2,0	41565	2,3	36849	1,5	36038	1,4	38541	1,4	51222	1,8
Palmela	23155	1,5	24866	1,4	36933	1,5	43857	1,7	53258	2,0	62831	2,2
Seixal	20470	1,3	36280	2,0	89169	3,6	116912	4,6	150095	5,6	158269	5,7
Sesimbra	16837	1,1	16656	0,9	23103	0,9	27246	1,1	36839	1,4	49500	1,7
Setúbal	56344	3,7	66243	3,6	98366	3,9	103634	4,1	113480	4,3	121185	4,3
AML	1524200	100	1839739	100	2502044	100	2540276	100	2662949	100	2843690	100

114. REIS, Catarina - População Residente na AML, por concelho e percentagem, no período de 1960 a 2011.

[Documento icónico]. Lisboa, 2017.

Elaboração da autora com base nos dados do INE.

Freguesia	Área (km ²)	1991		2001		2011	
		Nº Pop.	Densidade	Nº Pop.	Densidade	Nº Pop.	Densidade
1 - Barreiro	3,7	10944	2952,1	8823	2380,0	7507	2025,0
2 - Lavradio	4,0	12911	3205,0	13051	3239,7	14597	3623,5
3 - Verderena	1,2	13587	10951,1	11514	9280,2	10253	8263,9
4 - Alto do Seixalinho	1,8	23370	13307,9	20522	11686,1	19979	11376,9
5 - Santo André	4,2	11548	2761,2	11319	2706,4	11485	2746,1
6 - Palhais	7,1	1138	160,0	1224	172,1	1880	264,4
7 - Coima	6,7	1894	284,0	1576	236,3	1722	258,2
8 - Santo António da Charneca	7,7	10376	1348,0	10988	1427,0	11619	1509,6
TOTAL	36,4	85768	2356,9	79012	2171,2	79042	2172,0



em cima

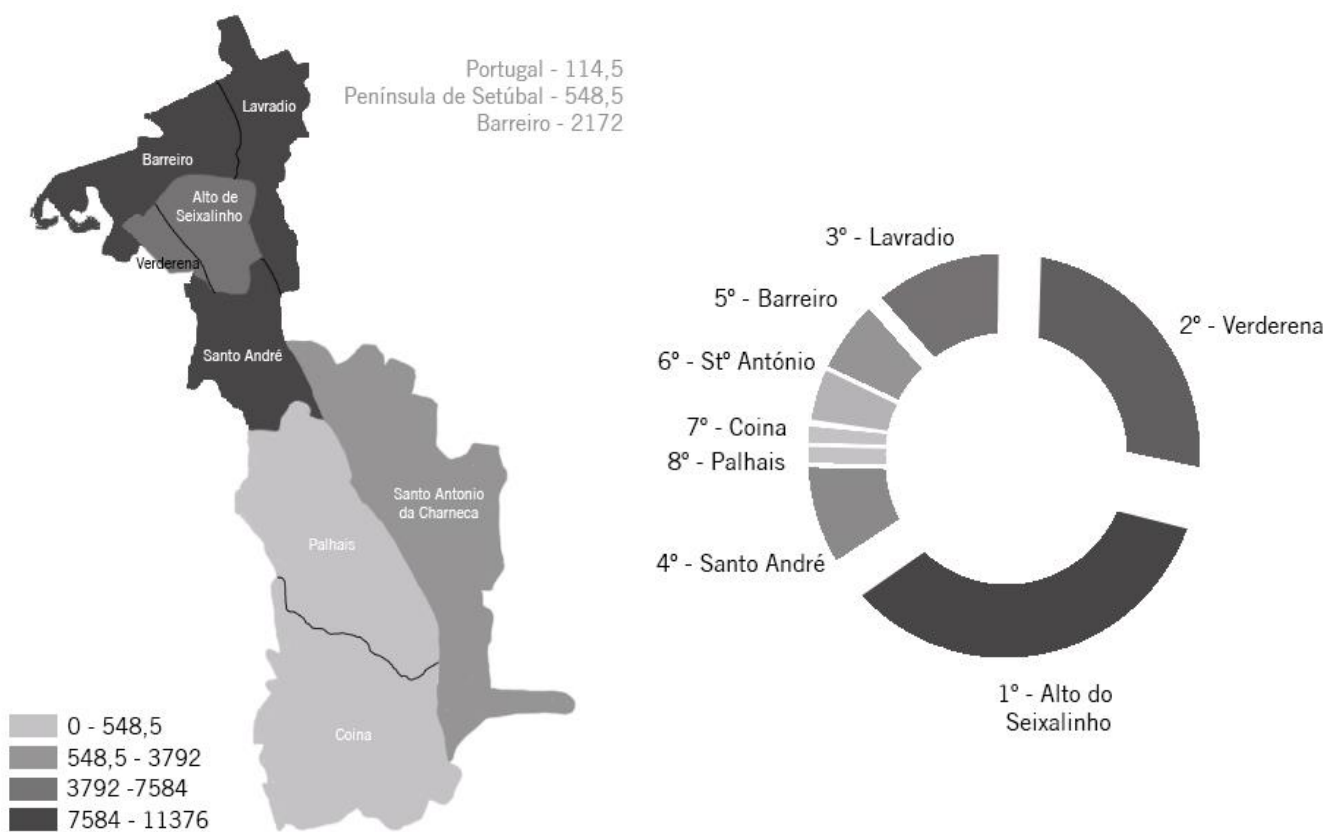
115. REIS, Catarina - Distribuição demográfica da população residente por freguesias em 1991, 2001 e 2011. [Documento icónico]. Lisboa, 2017.

Elaboração da autora com base nos dados do INE.

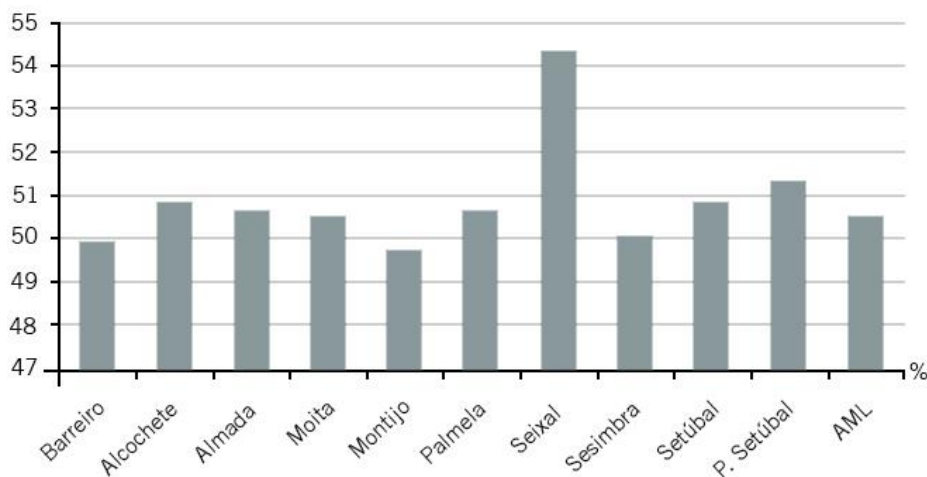
à direita

116. REIS, Catarina - Distribuição demográfica da população residente por freguesias em 2011. [Documento icónico]. Lisboa, 2017.

Elaboração da autora com base nos dados do INE.



117. REIS, Catarina - *Densidade populacional por freguesias em 2011*. [Documento icónico]. Lisboa, 2017. Elaboração da autora com base nos dados do INE.



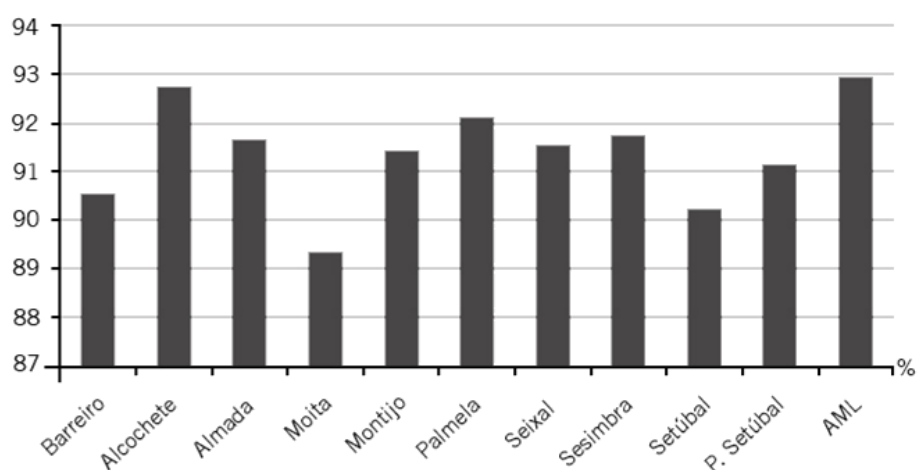
118. REIS, Catarina - *Taxa de actividade da população residente na AML e nos concelhos da AML SUL, em 2011*. [Documento icónico]. Lisboa, 2017. Elaboração da autora com base nos dados do INE.

SECTOR	Nº EMPRESAS
Primário	82
Secundário	2720
Terciário	6656
TOTAL	9458

119. REIS, Catarina - Distribuição da actividade económica do Barreiro por sectores, em 2011.

[Documento icónico]. Lisboa, 2017.

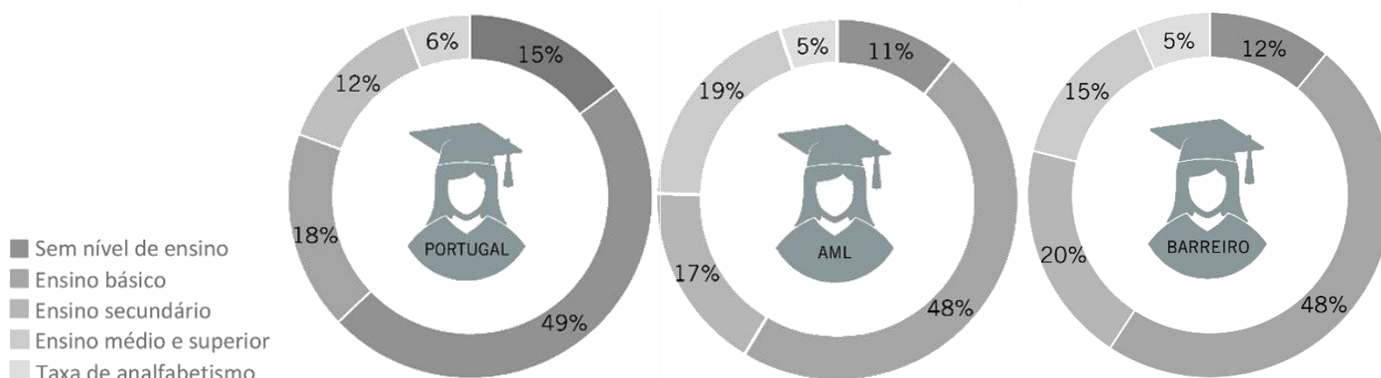
Elaboração da autora com base nos dados do INE.



120. REIS, Catarina - Taxa de emprego da população residente na AML e nos concelhos da AML SUL, em 2011.

[Documento icónico]. Lisboa, 2017.

Elaboração da autora com base nos dados do INE.



121. REIS, Catarina - Nível de escolaridade da população residente em Portugal, na AML e no Barreiro, em 2001.

[Documento icónico]. Lisboa, 2017.

Elaboração da autora com base nos dados do INE.

Na atividade económica existem 9.458 empresas sediadas no concelho, com mais de 2/3 no sector terciário.

As principais empresas estão centradas nas indústrias transformadoras, construção, comércio e restauração.

O sector primário é quase inexistente, pois, a atividade económica desenvolve-se em torno da atividade dos serviços.

O concelho possui cerca de 50% de população residente ativa, valor próximo da média da AML, com percentagens maiores em Verderena e Santo André, e o valor mais baixo na freguesia do Barreiro.

A taxa de emprego da população residente encontra-se na ordem dos 90,5%, valor inferior ao verificado na Península de Setúbal e na AML, de 91,1% e 92,9% respetivamente.

A taxa de desemprego é assim de 9,5%, substancialmente superior à taxa de desemprego nacional de 4% em igual período.

Grande parte da população continua a trabalhar na capital, o que constitui um dos maiores problemas do Barreiro.

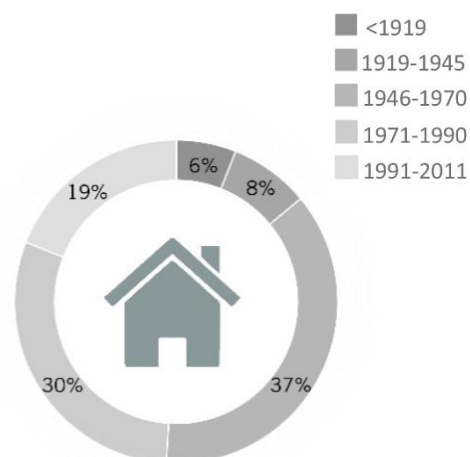
No que diz respeito à escolaridade, o Barreiro não apresenta valores díspares em relação a Portugal e à AML, com a grande maioria da população a possuir o ensino básico e com elevado destaque para os valores do ensino secundário e do ensino superior.

A taxa de analfabetismo é de cerca de 5%, inferior ao valor percentual nacional.

Quanto à habitabilidade, destaca-se a paisagem urbana em detrimento da rural com o número de fogos a duplicar nos últimos 30 anos.

Cerca de 11.008 das edificações são destinadas à habitação, totalizando 47.771 fogos, valores que traduzem esse crescimento.

O número de fogos por edifício aumentou, e 90,7% dos edifícios existentes destinam-se à habitação. Existe uma tendência de crescimento, já que atualmente constrói-se cada vez mais na vertical, edifícios mais altos e mais densos.



122. REIS, Catarina - Época de construção dos edifícios no Barreiro.

[Documento icónico]. Lisboa, 2017.

Elaboração da autora com base nos dados do INE.

4.3 | BARREIRO. FUTURO

4.3.1 LINHAS DE AÇÃO NO QUADRO ADMINISTRATIVO

"Hoje sabe-se que a construção da cidade nova não vive sem as idiossincrasias dos lugares previamente habitados, sem a génese que lhes confere imaginários identitários, sem associabilidades que proporcionam o enraizamento de quem chega, sem a diversidade urbano-morfológica que marcam os tempos."

CMB, Câmara Municipal do Barreiro.
Programa de Ação – Políticas de Cidade. Barreiro Vivo - Parcerias para a
Regeneração Urbana
Barreiro – Setúbal, 2009.

Os instrumentos de ordenamento do território e o enquadramento legal de estudos e propostas são fundamentais para entender o modelo de uso do solo vigente e futuro, podendo destacar alguns que se encontram seguidamente analisados e sintetizados.

PDM

O Plano Diretor Municipal é o instrumento máximo de referência que orienta e traduz as políticas e ações de iniciativa municipal associadas ao desenvolvimento territorial, por meio da definição das regras aplicáveis a todas as operações urbanísticas.

Estabelece a estratégia de desenvolvimento territorial, a política municipal de ordenamento do território e de urbanismo e as demais políticas urbanas, integrando e articulando as orientações estabelecidas pelos instrumentos de gestão territorial de âmbito nacional e regional no sentido de estabelecer um modelo de organização espacial do território municipal.

Deve explicar de forma inequívoca os objetivos, conceitos, regras e parâmetros urbanísticos. O do Barreiro foi aprovado em 1994 e tem sofrido sucessivas revisões.

Deve conter a Carta Municipal do Património Edificado e Paisagístico, a de usos do solo, condições de edificabilidade, demolição e ampliação, loteamentos, acessibilidades e estacionamento, áreas de valor e recursos naturais, sistema de vistas, infraestruturas e demais informações e normas relevantes.

No âmbito da proposta apresentada, importa analisar e expor a qualificação de usos do solo e o enquadramento das operações urbanísticas, de forma a entender que intervenções podem ser propostas e quais as condicionantes que lhes estão adjacentes.

No território em estudo encontramos áreas classificadas como:

- Espaços industriais em áreas de reconversão: são espaços que receberam usos industriais, que podem ou não ter alguma atividade em desenvolvimento, mas que se encontram em áreas de reconversão, que necessitam de transformação e intervenção no sentido de manter o uso industrial ou implementar novos usos. Corresponde ao território da Quimiparque e da CUF, onde a maioria do edificado se encontra atualmente devoluto e inativo, constituindo o grande vazio urbano da cidade.

- Espaços urbanizáveis – equipamento em áreas de expansão: áreas onde se prevê a concretização de equipamentos de utilização coletiva, admitindo-se outros usos desde que não sejam dominantes. Devem ser determinantes na qualificação da base económica e social da cidade, através de usos dos sectores terciário, indústria, logística, habitação, turismo, investigação e outros. Corresponde à área da interface de mobilidade, bairro da linha do Seixal e à praia fluvial anexa a sudoeste.

- Espaços verdes de recreio e lazer, de proteção e enquadramento: espaços integrantes da estrutura ecológica, não edificáveis, permeáveis e plantados. Quando são de recreio e lazer podem acolher o uso agrícola, de recreio e produção, integrar equipamentos coletivos e infraestruturas de apoio. No caso dos espaços verdes de proteção e enquadramento, correspondem a áreas de sensibilidade e valor ambiental onde se deve preservar os ecossistemas e habitats de elevado valor ecológico. Refere-se à ampla área natural da Alburrica, onde constam os seus territórios em terra, os sapais e praias fluviais.

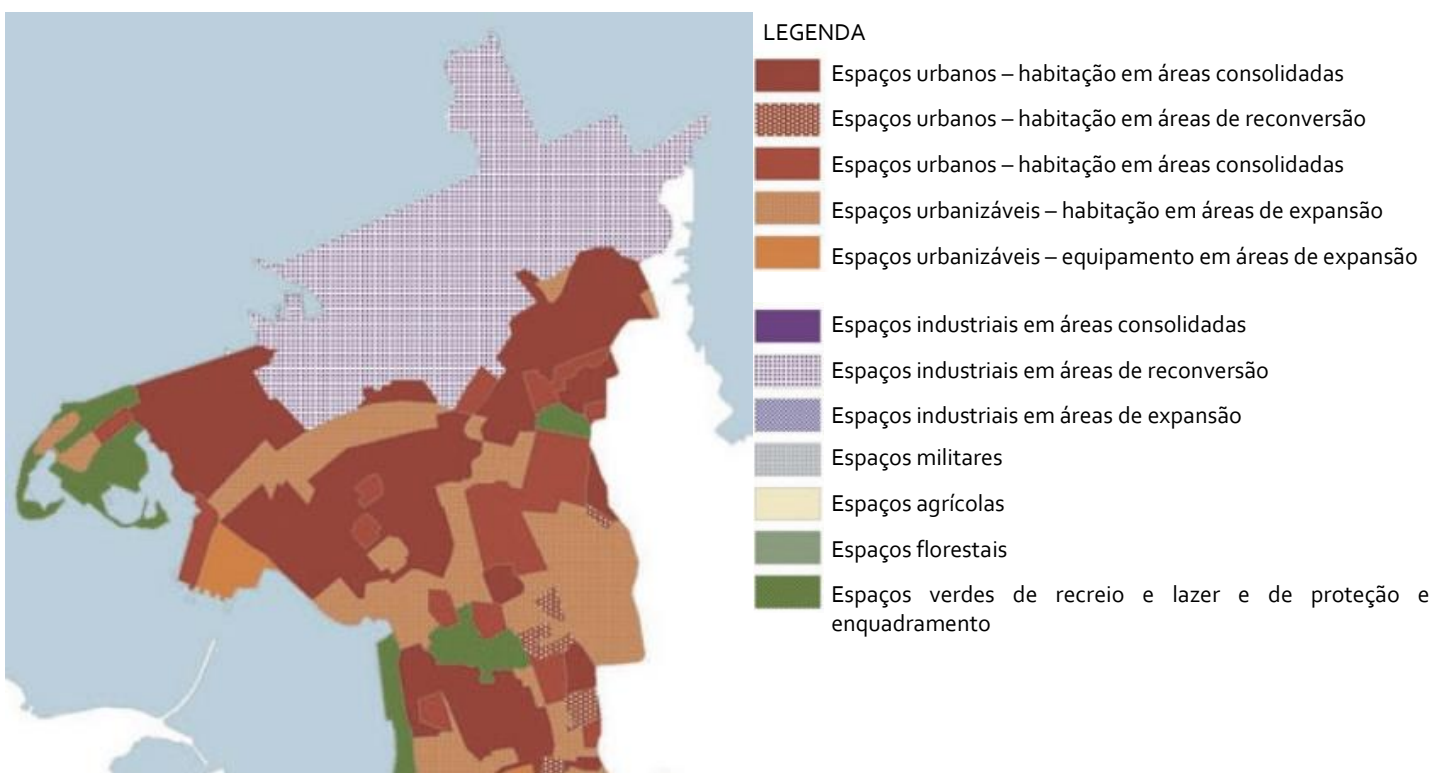
- Espaços urbanos – equipamento em áreas consolidadas: equipamentos de utilização coletiva e serviços públicos em áreas urbanas consolidadas. Corresponde à área da Escola Alfredo da Silva e ao conjunto de edificado ferroviário que contempla a estação ferro-fluvial sul e sueste, os armazéns dos despachos, o grupo desportivo dos ferroviários do Barreiro e a doca seca.

- Espaços urbanos – habitação em áreas consolidadas: áreas de tecido urbano coeso onde o uso predominante é a habitação. Encontra-se no conjunto urbano constituído pelo Barreiro Antigo e quarteirões a sul deste, bem como pelo Bairro das Palmeiras.

(página oposta)

123. CMB, Câmara Municipal do Barreiro.
PDMB Barreiro – Qualificação de Usos do Solo.
[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal, 1997.

- Espaços urbanizáveis – habitação em áreas de expansão: territórios de construção nula ou reduzida, mas integrados entre áreas de habitação consolidada e devendo por isso cumprir as malhas urbanas destas. Corresponde aos territórios da Quinta da Braamcamp, à faixa onde se encontra uma grande parte do edificado ferroviário, nomeadamente a associação ADAO, as oficinas da EMEF, a rotunda das máquinas e o armazém regional. Apesar de ter como uso privilegiado a habitação, possibilita outros usos que se considerem essenciais para o objetivo estratégico de reabilitação e regeneração da cidade, tais como turismo, equipamentos, indústrias compatíveis e micrologística.



PNPOT

O Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território é um instrumento de desenvolvimento territorial de natureza estratégica que estabelece as grandes intervenções com relevância para a organização do território nacional, promovendo o desenvolvimento urbano mais compacto de forma a contrariar a fragmentação da forma urbana, além de estruturar e qualificar os eixos de expansão.

PROT-AML

O Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa define as estratégias para o desenvolvimento da AML, estabelecendo um modelo territorial e identificando os principais sistemas, redes e articulações regionais. Sistematiza as normas que devem orientar as decisões e os planos da Administração Central e Local.

Assenta em quatro prioridades essenciais: sustentabilidade ambiental, qualificação metropolitana, coesão social e organização do sistema metropolitano de transportes.

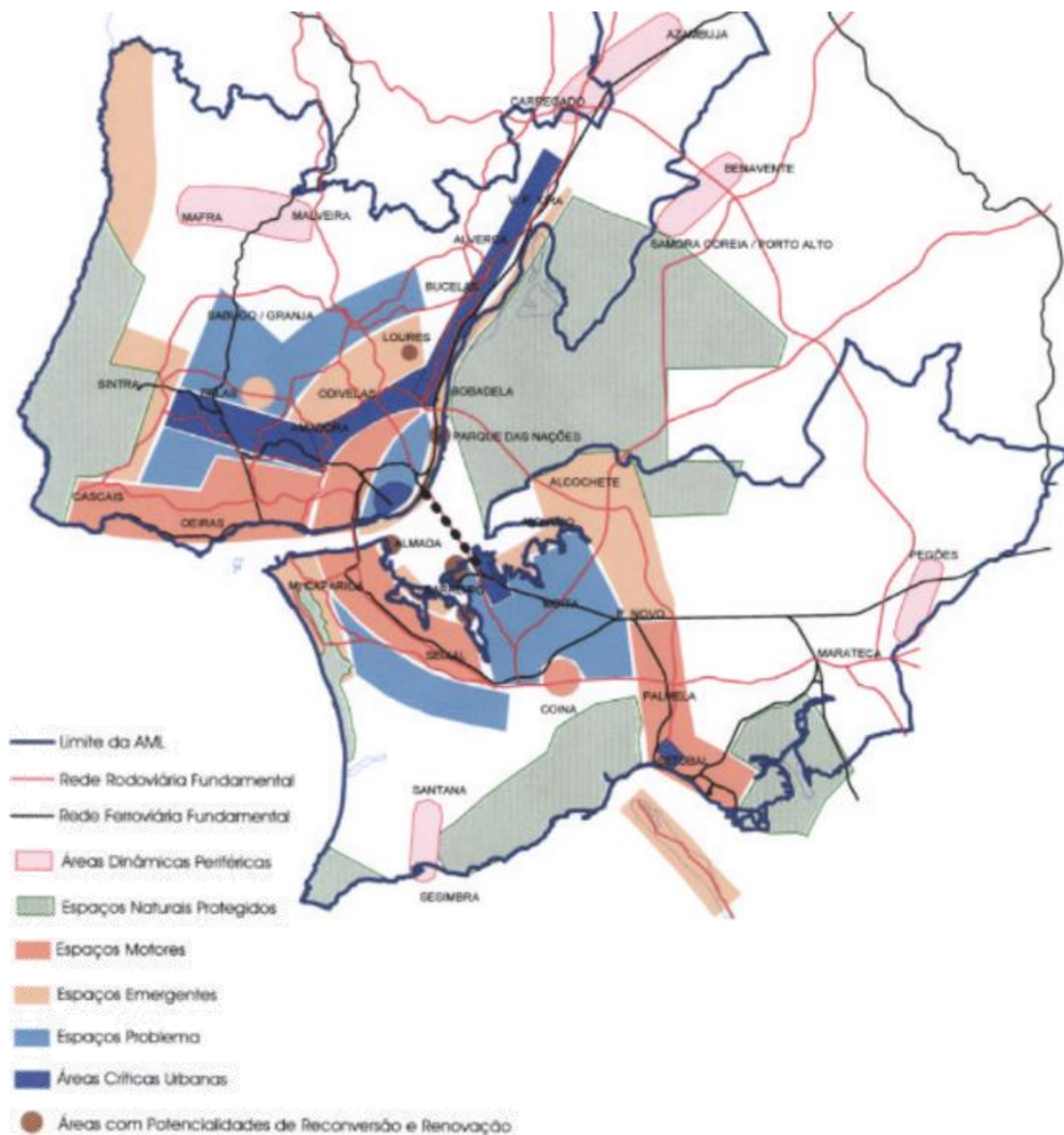
Trata-se de recentrar a AML e policentrar a região, desenvolvendo uma cidade de duas margens; consolidar os polos de Almada, Seixal e Barreiro; promover a estruturação polinucleada; preservar e recuperar as frentes ribeirinhas; reconverter as antigas áreas industriais. É neste contexto que se insere o projeto ARS.

Importa dizer que a área do Barreiro encontra-se sinalizada como "*Área Crítica Urbana*", e na frente ribeirinha norte como "*Área com Potencialidades de Reconversão e Renovação*".

ARCO RIBEIRINHO SUL (ARS)

Intervenção supramunicipal, envolvendo a reconversão de áreas industriais desativadas: Lisnave (Almada), Siderurgia Nacional (Seixal) e Quimiparque (Barreiro). Tem o apoio de investimentos públicos e privados, quer pelo estado português como pela entidade Baía do Tejo, criada em 2009 com a missão de prosseguir os objetivos estratégicos do projeto ARS.

Procura preservar e recuperar as frentes ribeirinhas em articulação com a utilização do estuário para atividades de recreio e lazer, reconverter as áreas industriais devolutas, estruturar e requalificar o sistema urbano.



PU QUIMIPARQUE (BAÍA DO TEJO)

Plano de Urbanização integrado no projeto ARS. Procura integrar os terrenos da Quimiparque no contexto urbano, intervindo em cerca de 300 hectares ao abrigo do plano PROT-AML no sentido de proceder à alteração do uso do solo e criar condições para a sua regeneração, abrindo assim espaço para a instalação de novas atividades económicas e sociais.

Prevê a recolocação do cais de embarque fluvial, marinas, grandes zonas habitacionais e empresariais, contemplando oito grandes Unidades de Execução:

- 1 – TTT.
- 2 – Quimiparque poente.
- 3 – Quimiparque/APL.
- 4 – Pólo logístico portuário (APL).
- 5 – REFER.
- 6 – Porto de recreio.
- 7 – Vala Real.
- 8 – Centro Desportivo.

O projeto do pólo logístico portuário foi abandonado em 2017, depois de estudos de impacto ambiental negativos e devido ao descontentamento da população que não queria novamente ver a sua relação com o rio barrada. Atualmente estuda-se a viabilidade de outra localização no ARS.

O parque empresarial da Baía do Tejo já conta com 185 empresas instaladas, após a resolução de passivos ambientais históricos (2M toneladas de cinzas de pirite), demolição de edificado obsoleto, instalação de infraestruturas primárias, reabilitação de edificado, do espaço público e de vias estruturantes da cidade com o financiamento de capitais próprios e de fundos comunitários.

Outros projetos⁴⁴:

- PORTUGAL 2020;
- PU ARU Barreiro Antigo;
- POLIS XXI;
- REM;
- REPARA;
- TTT;
- MTS;
- Anteprojecto de Urbanização de 1945.

(página oposta)

em cima

125. CCDR LVT.

Arco Ribeirinho Sul – Estrutura Urbana Metropolitana para consolidação e revitalização local.

[Documento icónico]. Lisboa, Janeiro de 2002.

em baixo

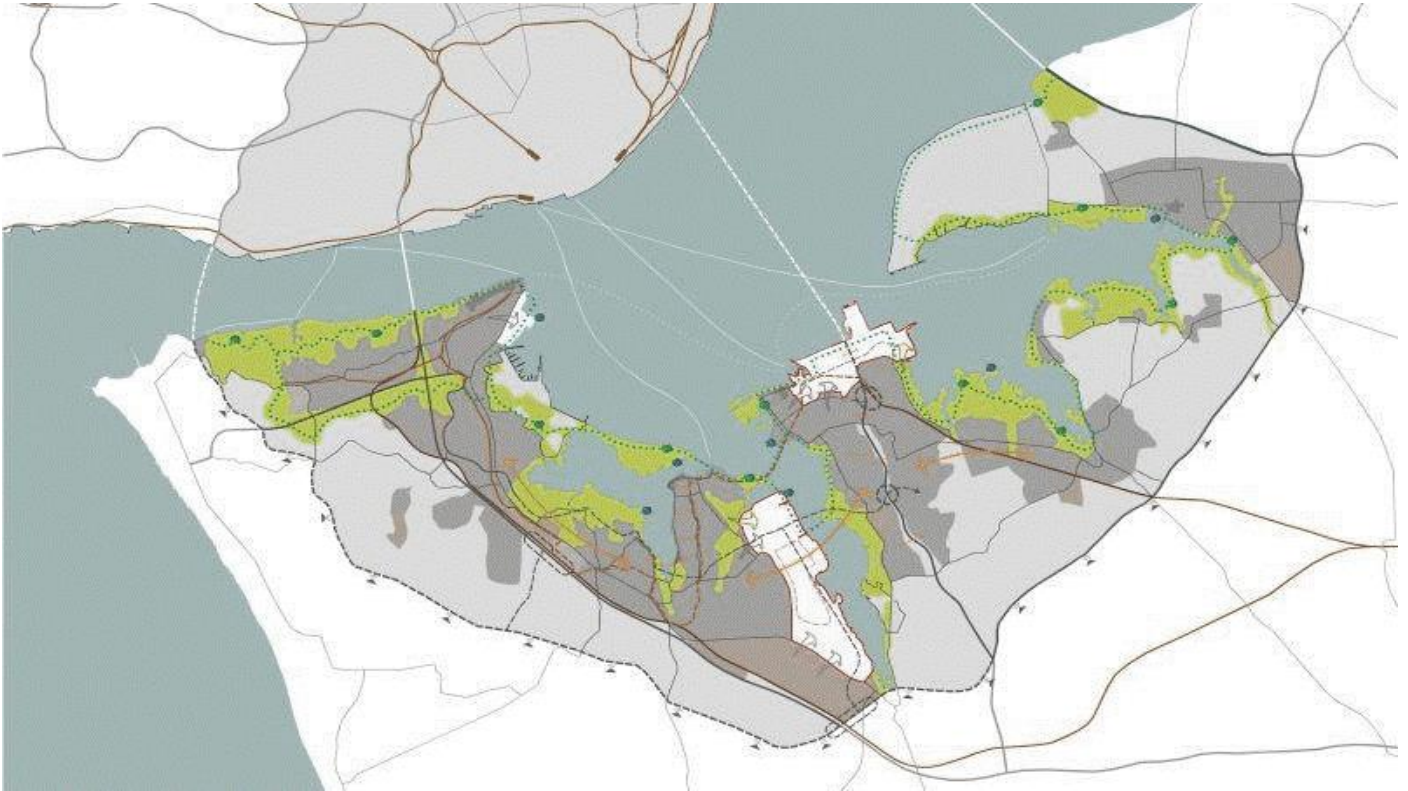
126. TEJO, Baía – Lisbon South Bay. Plano de Urbanização Quimiparque.

[Documento icónico]. Renders do modelo tridimensional digital da proposta.

Conjunto de 4 elementos.

Barreiro – Setúbal, Setembro de 2007.

⁴⁴CONSULTAR ANEXO 4:: “Outros Projetos do Quadro Administrativo”.



EXISTENTE

1. Alburrica
2. Passeio Augusto Cabrita
3. Parque da Cidade
4. Projecto Polis
5. Complexo Desportivo Fabril
6. Parque José Afonso
7. Hospital N. Sra. do Rosário
8. Parque Catarina Eufémia

PROPOSTO

- A. Parque Urbano
- B. Corredor Urbano
- C. Avenida da Ponte
- D. Passeio Diagonal
- E. Jardim do Lago
- F. Lago
- G. Parque Florestal
- H. Pólo logístico do Porto de Lisboa
- I. Acesso à Ponte
- J. Gare do Sul
- K. Praça da Gare
- L. Terminal Fluvial
- M. Centro Empresarial

--- Limite da área de intervenção do Plano de Urbanização

- Edifícios existentes
- Edifícios propostos
- Edifício industrial c/ valor patrimonial
- Via pública
- Metro Sul do Tejo
- Espaços verdes existentes
- Espaços verdes propostos em domínio público
- Espaços verdes propostos no interior de parcelas





4.3.2 CIDADES SUSTENTÁVEIS E AUTOSSUFICIENTES

"First we shape the cities – then they shape us."

GEHL, Jan – "Cities for People".
Island Press - Washington. 2010, p.9

No que respeita ao planeamento urbano sustentável, devemos partir da referência à Carta de Aalborg⁴⁵, aprovada na Conferência Europeia sobre cidades sustentáveis que se realizou na cidade dinamarquesa do mesmo nome em 1994. Inicialmente o documento foi assinado por 80 autoridades locais europeias e 253 representantes de organizações internacionais, governos nacionais, institutos científicos, consultores e pessoas singulares.

O documento implicava que as cidades intervenientes se comprometessem a participar nos processos locais relacionados com a Agenda21 e desenvolver planos de ação a longo prazo, com vista ao desenvolvimento sustentável.

Nele, as cidades afirmam compreender "(...) que o atual modo de vida urbano, particularmente as estruturas (repartição do trabalho e funções, ocupação dos solos, transportes, produção industrial, agricultura, consumo e atividades recreativas) nos responsabiliza maioritariamente pelos numerosos problemas ambientais com os quais a humanidade se confronta. (...) Os atuais níveis de consumo dos países industrializados não podem ser alcançados por todos os povos que hoje vivem na Terra, e, muito menos, pelas gerações futuras, sem destruição do capital natural."

Charter of European Cities & Towns Towards Sustainability.
Aalborg. 27 de Maio de 1994.

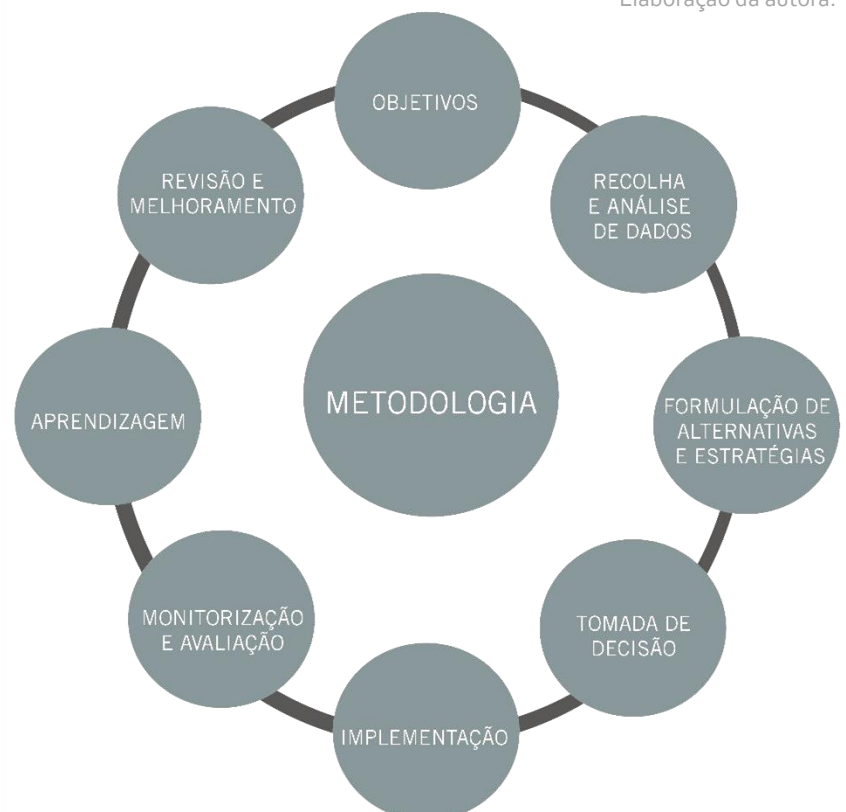
Este conceito de desenvolvimento sustentável passa por adotar um modo de vida baseado no capital da natureza, assente em três pilares essenciais de uma cidade: socialmente mais justa, economicamente viável e ambientalmente correta.

A sustentabilidade ambiental por si só implica uma manutenção do capital natural, na qual a taxa de consumo de recursos renováveis não exceda a capacidade de reposição, e que o consumo de recursos não-renováveis não exceda a capacidade de desenvolvimento dos recursos renováveis sustentáveis. Implica evidentemente que a taxa de emissão de poluentes também não seja superior à capacidade de absorção e transformação por parte do ar, água e solo.

⁴⁵CARTA DE AALBORG: foi assinada em 1994 na Conferência Europeia sobre cidades sustentáveis, onde foi lançada a Campanha Europeia das Cidades e Vilas Sustentáveis (CECVS). Procura incentivar a reflexão sobre a sustentabilidade do ambiente urbano. Representa um compromisso político para com os objetivos do desenvolvimento sustentável. Em 1996 realizou-se uma segunda Conferência Europeia em Lisboa, onde foi aprovado o documento "Plano de Acção de Lisboa: da Carta à Ação".



128. REIS, Catarina – Diagrama dos pilares da sustentabilidade. [Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.



129. REIS, Catarina – Diagrama da metodologia de conceção de projetos para cidades sustentáveis. [Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.

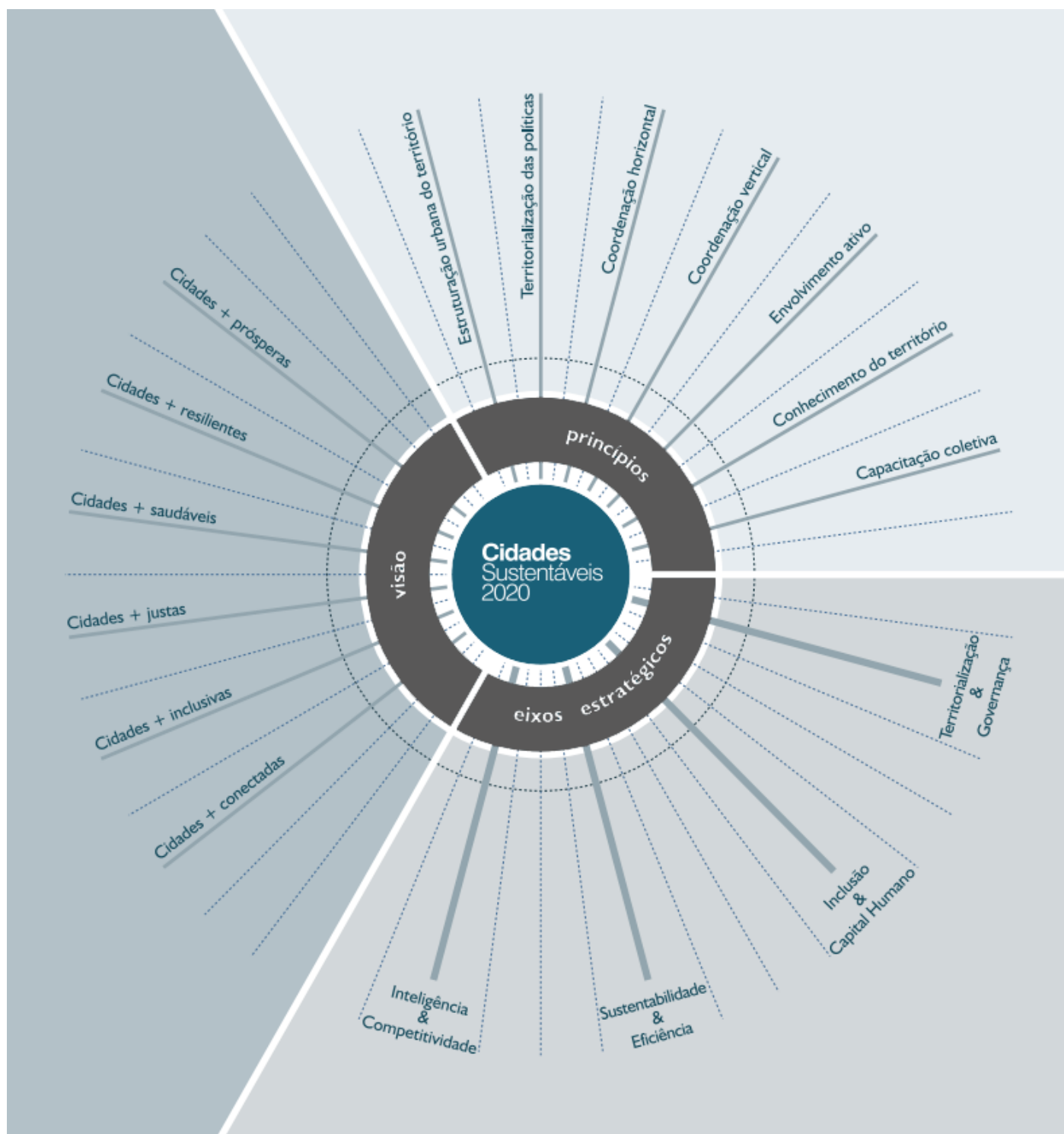
Acima de tudo, a sustentabilidade ambiental preserva e garante a biodiversidade, de forma a criar um equilíbrio que mantenha a vida humana e o bem-estar das sociedades e a vida animal e vegetal, sem detrimento de nenhuma das duas.

O desenvolvimento sustentável deve por isso encontrar na cidade a capacidade de gerir os numerosos desequilíbrios urbanos que afetam o mundo moderno, devendo-se assim integrar os princípios da sustentabilidade em todas as políticas e fazer das especificidades de cada cidade a base das estratégias locais adequadas.

A cidade é encarada como um conjunto orgânico, tornando-se visíveis os efeitos das suas ações significativas, que influencia não só os interesses das partes respeitantes, mas também os das gerações futuras.

Alguns dos princípios a adotar são:

- Investir na conservação do capital natural restante (reservas de água subterrânea, solos, habitats de espécies raras).
- Encorajar o crescimento do capital natural, através da redução dos níveis atuais de exploração (por exemplo, as energias não-renováveis).
- Investimentos em projetos que reduzam a pressão nas reservas de capital natural (por exemplo sob a forma de parques recreativos para aliviar a pressão sobre as florestas naturais).
- Aumentar o rendimento final dos produtos (por exemplo, através de edifícios energeticamente eficientes, e transportes urbanos ecológicos).
- Equidade Social, integrando na proteção ambiental as necessidades sociais básicas das populações.
- Estabelecer políticas de ordenamento do território que integrem uma avaliação estratégica dos efeitos de todas as iniciativas ambientais.
- Melhorar as acessibilidades, promover e manter o bem-estar social e os modos de vida urbanos, diminuindo a necessidade de mobilidade.
- Proteger os recursos mundiais em biomassa, como as florestas e o fitoplâncton.
- Redução de emissões com origem na queima de combustíveis fósseis.
- Evitar a poluição e preveni-la na fonte.



O aumento da complexidade da estrutura social humana e urbanização progressiva, com elevada exigência de recursos e energia, processos de especialização que tornaram cada sector de atividade muito dependente das várias áreas que o complementam e a separação drástica do mundo rural do urbano, tornaram a autossuficiência um objetivo difícil de conseguir nos ambientes construídos densos que constituem as cidades e suas edificações.

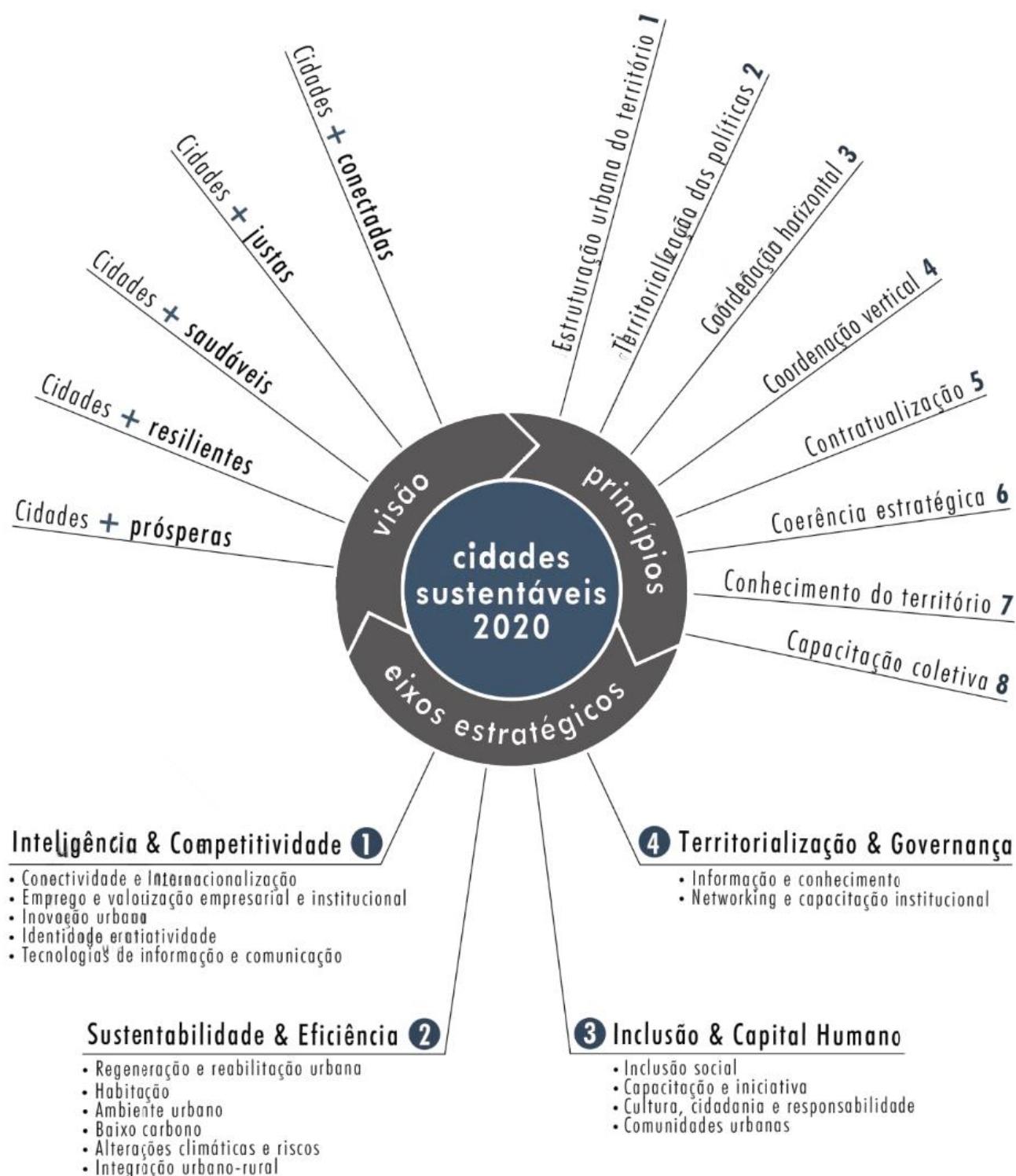
Esta realidade é especialmente visível ao nível da energia, da água e dos recursos alimentares, cujo acesso local pode ser difícil, inexistente ou escasso.

Ao nível dos recursos alimentares surgem há alguns anos propostas que aumentam o potencial de autossuficiência das comunidades urbanas. As mais evidentes são as do conceito de hortas urbanas, defendido e amplamente divulgado pelo arquiteto Ribeiro Telles ainda no século XX, mas surgem também propostas de edifícios urbanos especializados na produção alimentar, muitas vezes em ambiente vertical e que gerem a energia e os desperdícios produzidos segundo uma lógica de ciclo fechado e autossuficiente.

Outra abordagem importante é no que diz respeito aos materiais construtivos, os quais devem ser locais e com manutenção independente de entidades externas.

As propostas urbanas e arquitetónicas com vista à sustentabilidade devem por isso ser adaptadas, no sentido de acomodarem as mudanças que decorram na evolução do seu uso, e adequadas, com a aproximação a processos de criação e de morfogénese que contemplem o lugar, a função e o contexto.

Esta teorização resulta do reconhecimento da existência de uma crise ambiental e civilizacional, decorrente do modelo de excessivo consumo e desperdício da cultura de base económica e tecnológica do mundo ocidental industrializado, o que tem colocado um nível elevado de distorção dos sistemas naturais que suportam a vida e as atividades humanas, pondo em causa a evolução qualitativa das condições de vida e no limite, a sobrevivência e a continuidade do equilíbrio do planeta.



131. DGT, Direção Geral do Território – Cidades Sustentáveis 2020.
[Documento icónico]. Lisboa, Abril de 2015

Assim, defende-se a necessidade de uma mudança de paradigma, com uma lógica de raciocínio integrado de matriz ambiental e de novos princípios para o desenvolvimento e qualidade de vida, que se repercutem em todas as áreas da atividade humana.

A Arquitetura tem um papel fundamental nessa mudança para um modelo evolutivo sustentável, pela dimensão crescente do impacto ambiental das sociedades urbanas, foco de muitas das disfunções ambientais, económicas e sociais, à escala local e global. Deve-se por isso adotar uma abordagem integrada e coerente entre as várias escalas espaciais e temporais.

No que respeita ao planeamento urbano sustentável, devemos partir de uma referência a três conceitos que têm como elo de ligação o enfoque na componente ambiental.

Primeiramente, a Teoria da Localização Agrícola de Johann Heinrich von Thünen⁴⁶, que propõe um modelo composto por quatro anéis concêntricos de atividade agrícola em redor do centro urbano: um primeiro de agricultura diária e intensiva para consumo diário; um segundo para produção de combustíveis orgânicos e materiais de construção como lenha e madeira; o terceiro para o cultivo de cereais; e por fim um quarto onde se encontra a pecuária, seguida da área de natureza selvagem intocada.

O segundo conceito é o de Frederick Law Olmsted, o primeiro a introduzir a noção de arquitetura paisagista e o entendimento da paisagem como um sistema unificado de funções urbanas e rurais, resultado de um planeamento estruturado. Consistia em assegurar espaço suficiente de recreio e lazer e garantir que as comunidades dispunham de paisagem biológica.

Por fim Ebenezer Howard⁴⁸ escreve em 1850 o livro "*Cidades-Jardins do Futuro*", onde desenha a cidade com uma forma circular dividida em seis sectores por grandes avenidas que se estendiam desde o parque central até à área rural, e por cinco avenidas concêntricas largas e com usos diferentes. Era também circundada por uma linha férrea que fazia a ligação entre as diferentes cidades.

(página oposta)

em cima, da esquerda para a direita

132. REIS, Catarina.

Diagrama da Teoria da Localização de Johann Heinrich von Thünen

[Documento icónico]. Lisboa, 2018.

133. SABOYA, Renato.

Interpretação do diagram original e do texto de Ebenezer Howard sobre a Cidade-Jardim.

[Documento icónico]. Santa Catarina - Brasil, 2008.

em baixo

134. OLMSTED, Frederick Law – **Desenho paisagístico para o Central Park, em Nova Iorque.**

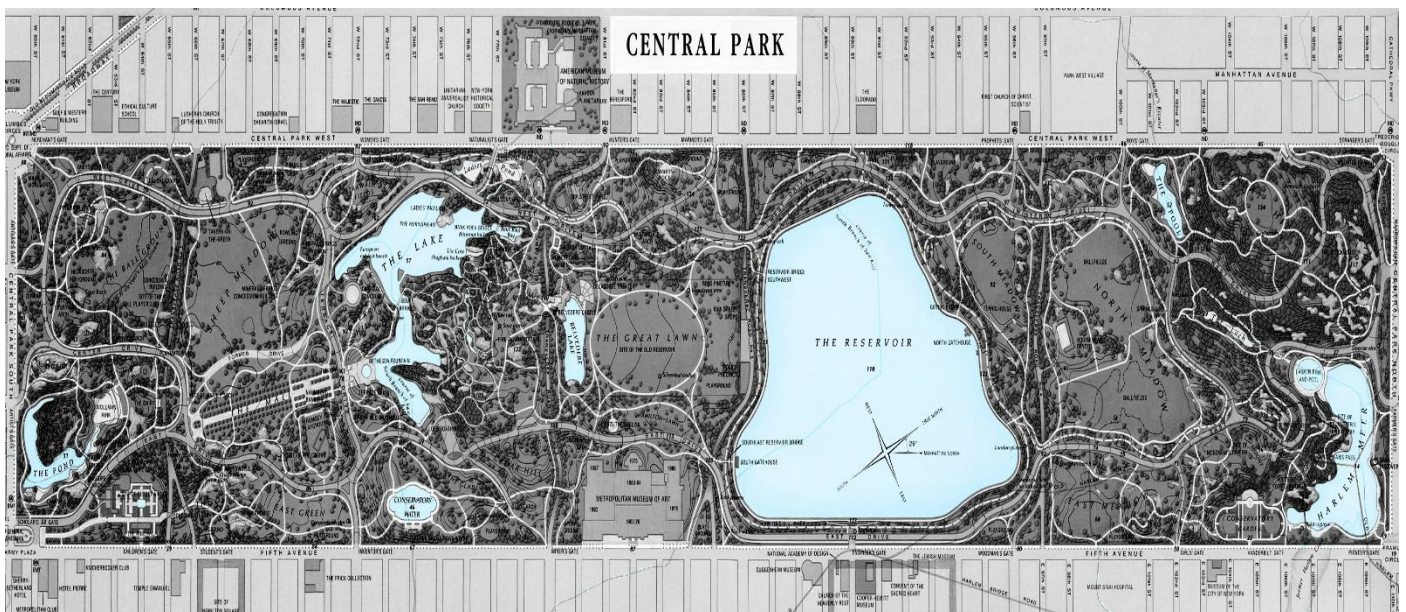
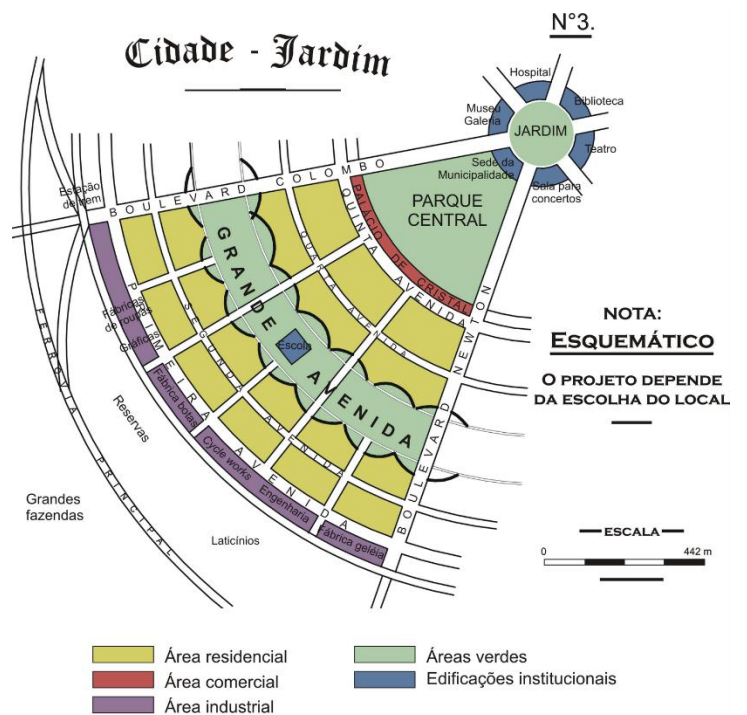
[Documento icónico]. Nova Iorque-EUA, 1869.

⁴⁶JOHANN HEINRICH VON THÜNEN (1783-1850): economista alemão conhecido pela teoria da localização, baseada no conceito de homo economicus.

⁴⁷FREDERICK LAW OLMSTED (1822-1903): arquiteto paisagista, jornalista e botânico norte-americano, autor do Central Park de NY.

⁴⁸EBENEZER HOWARD (1850-1928): urbanista inglês conhecido pela sua obra "*Garden Cities of Tomorrow*" (Cidades-Jardim de Amanhã), onde descreveu uma cidade utópica na qual as pessoas viviam em ambientes urbanos com a natureza fundida neles mesmos.

ÁREA DE NATUREZA INTOCADA



Algumas das soluções que uma cidade sustentável e autossuficiente deve adotar são então as seguintes:

- Implementar um modelo de cidade compacta e contida na sua expansão, que incentive um desenvolvimento policêntrico.
- Conservar espaços de importância ecológica e de produção agrícola, dentro e fora dos centros urbanos.
- Optar pela reabilitação ao invés da urbanização.
- Qualificar os espaços públicos e promover usos mistos.
- Desenvolver sistemas de produção de energia e de tratamento de resíduos eficientes e de baixo impacto ambiental.
- Reduzir o tráfego automóvel.
- Aumentar as superfícies permeáveis e as áreas verdes.
- Criar sistemas de armazenamento de água.
- Renaturalizar os rios para melhorar a retenção de água e evitar cheias.
- Adequar a ocupação do solo e as infraestruturas a fenómenos hidrológicos extremos.
- Adequar a geometria urbana às necessidades de arrefecimento e ventilação.
- Aumentar o albedo⁴⁹ das superfícies urbanas.

(DGOUTDU - *Alterações Climáticas e desenvolvimento urbano*, 2009)

Desde o final do século passado que nos debruçamos sobre estas questões, na procura de uma arquitetura sustentável que se direcione para a relação simbiótica com o planeta, assentando a sua génese em três princípios base: a eficiência energética e independência de sistemas de climatização artificial; a utilização de energias renováveis; e o recurso a matérias-primas locais passíveis de reutilização.

Importa referir que o avanço tecnológico permite-nos dispor de um leque de sistemas e tecnologias que promovem a eficiência e sustentabilidade do edifício, sendo unicamente necessário entender de que forma e com que relação podem ser aplicadas.

Outros dados relevantes no que respeita ao desenvolvimento urbano sustentável é o facto de Portugal evidenciar diversos problemas nesta área, já que em 2001 eramos o segundo país da EU a consumir mais água per-capita e o que menos percentagem de águas residuais tratava. Além disso, Portugal depende energeticamente de outros países, o que revela fragilidades alarmantes na sustentabilidade económica. É de ressaltar, que apresenta dos consumos de energia e emissões per-capita mais baixos da EU.

⁴⁹ALBEDO: coeficiente de reflexão, refletividade difusa ou poder de reflexão de uma superfície. Razão entre a radiação refletida pela superfície e a radiação incidente sobre ela.

4.3.3 ESTRATÉGIAS E PROGRAMAS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Complementarmente ao descrito relativamente ao conceito de cidades sustentáveis, é relevante mencionar as principais estratégias e programas de desenvolvimento sustentável, que na fundamentação da proposta presentemente documentada deverão ser as principais justificativas das escolhas projetuais descritas nos capítulos seguintes.

Posto isto, de diferentes programas de desenvolvimento importa destacar, do geral para o particular, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, as Metas da Cúpula Mundial da Alimentação, o programa Cidades Sustentáveis 2020 e a estratégia de desenvolvimento Barreiro 2030.

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A estratégia Objetivos de Desenvolvimento Sustentável surge após o fim do programa dos Objetivos do Milénio em 2015, em que foram conseguidos avanços notáveis mas onde faltava ainda um longo caminho para a concretização em pleno dos oito objetivos.

Como tal, em 25 de Setembro de 2015 decorreu a Assembleia-Geral da ONU com o objetivo de criar uma nova agenda de modelo global de governança com a finalidade de acabar com a pobreza, proteger o ambiente e promover a prosperidade e o bem-estar até 2030.

Esta agenda destaca-se da primeira pelo facto de cruzar as iniciativas humanitárias com as ambientais, derivado evidentemente da consciência e discussão mundial sobre a crise climática.

É composta por 17 objetivos ambiciosos que focam nos direitos humanos, na paz, segurança e alterações climáticas, e que devem ser cumpridos até 2030. Para a sua concretização é necessária a cooperação dos líderes mundiais, além do papel que a Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) desempenha na promoção destas estratégias.

- Erradicar a pobreza, em todas as suas formas e lugares.
- Erradicar a fome, alcançar a segurança alimentar, melhorar a nutrição e promover a agricultura sustentável.
- Saúde de qualidade e promoção do bem-estar de todos os cidadãos.
- Assegurar a educação inclusiva, equitativa e de qualidade.
- Alcançar a igualdade de género e a autonomia das mulheres.

- Garantir disponibilidade e gestão sustentável dos recursos hídricos, bem como dispor de saneamento básico para todos.
- Acesso a energia barata, confiável, sustentável e renovável.
- Promover o crescimento económico sustentado, inclusivo e sustentável, além do emprego pleno, produtivo e digno para todos.
- Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável, e fomentar a inovação.
- Reduzir as desigualdades dentro dos países e entre eles.
- Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.
- Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis.
- Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e os seus impactos.
- Conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável.
- Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma inteligente as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da Terra e a perda da biodiversidade.
- Promover sociedades pacíficas e inclusivas para, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes.
- Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.

METAS DA CÚPULA MUNDIAL DA ALIMENTAÇÃO

As Metas da Cúpula Mundial da Alimentação surgem no seguimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, fundamentados pelo FAO com a intenção de incidir com maior foco nas questões relacionadas com os métodos de produção alimentar e os desafios do milénio nesse campo.

O documento introduz a questão do crescimento da população urbana em detrimento da rural, com a previsão que em 2030 pelo menos 60% da população mundial viva em centros urbanos, o que tem gerado um crescimento da pobreza urbana e da insegurança alimentar.

As necessidades alimentares da população urbana aumentam e o êxodo rural dificulta a capacidade de resposta a estas, já que nas áreas de produção existe cada vez menos população ativa.

Evidentemente que a crise alimentar afeta tanto a população urbana como a rural, mas é inegável a dependência que a primeira apresenta, já que a sua subsistência alimentar depende de agentes externos ao núcleo urbano, além da variação do poder de compra.

Deve por isso pensar-se cada vez mais em políticas urbanas que reconheçam o papel da agricultura urbana e peri-urbana no desenvolvimento sustentável, de forma a garantir o fornecimento de alimentos por meio de uma produção local. Para isso devem ser eliminadas barreiras e estabelecer incentivos, melhorando a gestão dos recursos naturais urbanos. Trata-se de construir cidades mais resilientes, autónomas e eficientes.

Deve para isso existir espaço disponível, orientação técnica e formação da comunidade, sem esquecer o evidente pressuposto da segurança alimentar e do saneamento, que não devem ser afetados pelos processos de produção alimentar urbana.

A construção de cidades mais resilientes deve ser igualmente obtida por meio de uma gestão paisagística e urbana inteligentes, por meio de intenções como a de estabelecer áreas verdes abertas, aumentar a permeabilidade do solo por meio de vegetação, gerir os recursos hídricos de forma sustentável, criar condições para o aumento da biodiversidade urbana e gerir os resíduos de forma a minimizar os impactos provocados.

(FAO - **Alimento para as cidades**. Roma, 2009.)

CIDADES SUSTENTÁVEIS 2020

A estratégia portuguesa Cidades Sustentáveis 2020 surge em 2015, decorrente do pensamento comum à normativa Objetivos de Desenvolvimento Sustentável do mesmo ano.

Este programa tem como objetivo reforçar a dimensão estratégica do papel das cidades nas suas diversas esferas: económica, social, educação, participação e proteção do ambiente.

O documento que estabelece a estratégia apresenta três capítulos essenciais: visão, princípios e eixos estratégicos (como aliás demonstrado na figura 131).

No que respeita à visão, a estratégia procura responder às debilidades e necessidades das cidades, no sentido de fortalecer e consolidar uma visão territorial que possibilite cidades mais prósperas, resilientes, saudáveis, justas, conectadas e cognitivas.

Quanto aos eixos estratégicos definidos, são divididos em quatro grupos:

1) Inteligência & Competitividade

- Conectividade e internacionalização.
- Emprego e valorização empresarial e institucional.
- Inovação urbana.
- Identidade e atratividade.
- Tecnologias de informação e comunicação.

2) Sustentabilidade & Eficiência

- Regeneração e reabilitação urbana.
- Habitação.
- Ambiente urbano.
- Baixo carbono.
- Alterações climáticas e riscos.
- Integração urbano-rural.

3) Inclusão & Capital Humano

- Inclusão social.
- Capacitação e iniciativa.
- Cultura, cidadania e responsabilidade.
- Comunidades urbanas.

4) Territorialização & Governança

- Informação e conhecimento.
- Networking e capacitação institucional.

(Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia.

Cidades Sustentáveis 2020. Lisboa, Abril de 2015.)

BARREIRO 2030

Após décadas de estagnação e profundas alterações, urgiu a necessidade de definir novas estratégias de desenvolvimento local para o Barreiro, assentes no princípio de criar condições para o despoletar de um novo ciclo de crescimento económico suportado na valorização do potencial endógeno e humano da cidade.

O documento foca assim em estratégias que permitam retomar o protagonismo económico do concelho e, principalmente, criar um quadro de vida económica, social, ambiental e culturalmente sustentável.

Para isso, o documento define 63 objetivos prioritários, assentes nas quatro dimensões chave do modelo de desenvolvimento sustentável. São de mencionar, como referência para a execução da proposta, os seguintes:

Desenvolvimento Económico

- Criar condições para a criação e atração de iniciativas empresariais inovadoras, criativas e intensivas em conhecimento.
- Posicionar o Barreiro como um polo de lazer regional, associado ao Tejo, ao ambiente, à cultura, ao comércio e à restauração.
- Reforçar o papel da Escola Superior de Tecnologia do Barreiro como polo de inovação, modernização do tecido produtivo e empresarial e qualificação dos ativos.
- Incentivar o investimento das empresas em atividades de investigação e desenvolvimento.
- Reforçar fortemente a cooperação entre as empresas do concelho e o sistema científico e tecnológico regional.

Desenvolvimento Social

- Regenerar e reabilitar as áreas urbanas desfavorecidas, criando condições físicas promotoras da inclusão social e da pertença ao território e à comunidade.
- Criar condições que permitam melhorar a mobilidade e a acessibilidade, nomeadamente pela população idosa e pelos indivíduos com mobilidade reduzida.
- Incentivar a intergeracionalidade e o relacionamento intercultural.
- Qualificar e ampliar a rede de equipamentos desportivos.
- Requalificar as áreas urbanas mais envelhecidas e com níveis de desqualificação física mais acentuados, promovendo operações integradas que mobilizem a atuação de todos os atores sociais.

Desenvolvimento Ambiental

- Criar uma estrutura verde urbana contínua e uma rede de espaços verdes de proximidade dirigidas aos idosos e às crianças, assegurando um acesso fácil e seguro.
- Preservar a estrutura ecológica municipal, qualificando e protegendo os espaços com maior valor paisagístico e ambiental, assegurando a sua continuidade e o funcionamento dos sistemas.
- Promover a adaptação do território às alterações climáticas, nomeadamente as relacionadas com fenómenos extremos (forte precipitação ou ondas de calor) ou com a subida dos níveis do mar.

- Criar condições favoráveis para a produção hortícola em contexto urbano ou de âmbito social utilizando a criação de hortas como um instrumento de urbanismo tático para utilização transitória de espaços desocupados ou devolutos.
- Promover a mobilidade sustentável, adotando soluções que encorajem a mobilidade ciclável e pedonal, valorizando e qualificando o espaço público, mas também o uso do transporte público em sítio próprio.

Desenvolvimento Cultural

- Valorizar e preservar os elementos urbanos notáveis, nomeadamente do património industrial, ferroviário e ribeirinho.
- Qualificar e ampliar a oferta museológica concelhia, valorizando a memória e a identidade local e criando novos polos de atração turístico-cultural, integrados em circuitos de visitação.
- Promover o Barreiro como uma marca criativa, suportada no património, nos agentes culturais e criativos e nas diversas formas de expressão cultural e artística.

(CEDRU - **Barreiro 2030**. Barreiro, Abril de 2016.)



à esquerda

135. REIS, Catarina – Diagrama das estratégias e programas de fundamentação da proposta. [Documento icónico]. Lisboa, 2018.

4.3.4 NOVOS DESAFIOS PARA O FUTURO

O aumento demográfico mundial acarreta diversos problemas de sustentabilidade e continuidade dos recursos, aumentando a necessidade de produção e o consumo.

Esse aumento está associado a novos hábitos alimentares, já que as populações passaram a ter uma alimentação mais diversificada e os seus hábitos deixaram de se reger pela produção local. Os alimentos são produzidos cada vez mais longe e acarretam maiores consumos de água e de energia.

É neste contexto que se pretende desenvolver a presente proposta, a qual procura responder à seguinte questão: *de que forma podemos incorporar a produção agrícola no contexto urbano, respondendo e dando autonomia às populações e às cidades?*

Parte dos desafios que nos são colocados pelas diversas projeções e impactos que as alterações climáticas e o aumento demográfico acarretam, convergem no tema central da produção alimentar. Futuramente a população mundial deverá trabalhar no sentido de combater as carências alimentares enquanto procura novas e mais eficientes formas de produzir estes bens essenciais.

Trata-se de reintroduzir a agricultura nas vivências diárias das comunidades, em ambientes urbanos onde os métodos agrícolas tradicionais não são possíveis. Ao mesmo tempo que se pensa no crescimento demográfico deverá pensar-se igualmente em técnicas que permitam uma redução efetiva das emissões poluentes e dos desperdícios de recursos que resultam das práticas agrárias.

(HENRIQUES, Ricardo - **Educação Ambiental: aprendizes de sustentabilidade**.
Brasília, 2012. p. 11)

Neste campo a agricultura de pequena escala, surge como uma linha de ação eficiente para a implementação de técnicas de conservação e gestão dos recursos naturais, criando sistemas agrícolas mais sustentáveis e resilientes.

(MAZOYER, Marcel; ROUDART, Laurence – **História das agriculturas no mundo**.
2009 p. 171)

Alguns dos problemas que a agricultura tradicional acarreta são a exaustão e infestação dos solos quando praticadas técnicas de monoculturas: o solo torna-se empobrecido, diminui a sua produtividade, tornando-se necessária então a aplicação de adubos e outros complementos.

Devem-se cultivar diversas espécies (policultura) e fazer rotação de terras, pois, são práticas que permitem uma maior conservação dos solos e a diminuição da necessidade de utilizar complementos fertilizantes.

(MAZOYER, Marcel; ROUDART, Laurence – **História das agriculturas no mundo**. 2009 p. 171)

Uma proposta para o futuro do Barreiro deverá assim procurar mitigar a utilização de recursos que provoquem e acelerem a emissão de GEE e propor uma estratégia de adaptação para as eminentes mudanças que estão a ocorrer.

A PRODUÇÃO ALIMENTAR NA CIDADE

Durante o séc. XX as cidades alteraram-se drasticamente, já que à medida que os grandes centros urbanos se foram expandindo foi igualmente crescendo a competição pelo solo dentro da cidade, a construção massiva, e exclusão das atividades rurais para localidades menores e cada vez mais distantes.

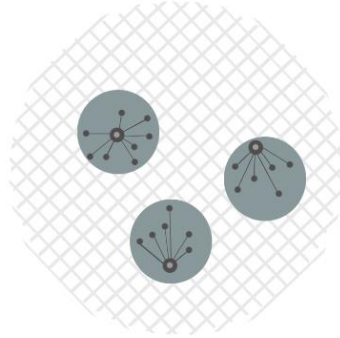
A cidade é na verdade um espelho da sociedade que a habita, refletindo as suas necessidades, ambições e receios. O mesmo processo sucede com a cidade, que de forma mais lenta ou mais acentuada se vai alterando no tempo. Muda não só a forma da cidade em função dos paradigmas da sociedade, mas muda também a própria forma como a percebemos e a vivemos.

Inicialmente as cidades cresciam de forma proporcional às necessidades das populações, com pequenos centros urbanos distantes entre si, separados por áreas rurais e com áreas destinadas à produção alimentar necessária à subsistência da comunidade.

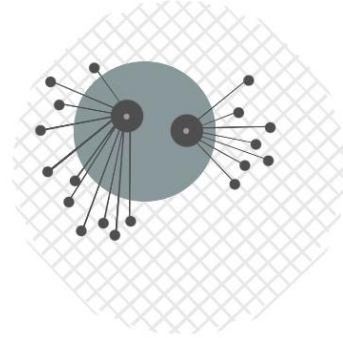
Mais tarde, os centros de produção começam a deslocar-se para o eixo periférico da cidade, mantendo a proximidade com o centro urbano mas deslocando essa prática das vivências urbanas.

Porém, é logo em meados do séc. XIX que se começa a denotar de forma categórica a separação entre campo e cidade, entre urbano e rural.

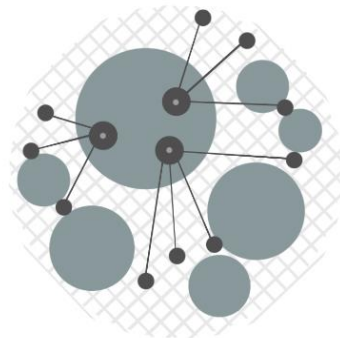
O aumento demográfico e a crescente valorização das áreas urbanas centrais provocam uma diminuição da população residente, que visualiza nas áreas periurbanas alternativas financeiramente mais viáveis.



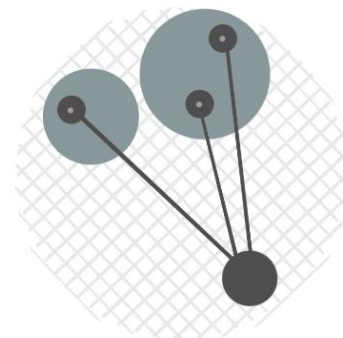
CENTROS DE PRODUÇÃO ALIMENTAR DENTRO DA CIDADE
OS CENTROS URBANOS SÃO MAIS PEQUENOS



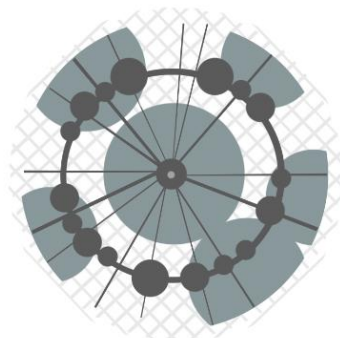
OS CENTROS URBANOS CRESCEM
TRANSFERÊNCIA DOS CENTROS DE PRODUÇÃO
PARA A PERIFERIA DOS CENTROS URBANOS



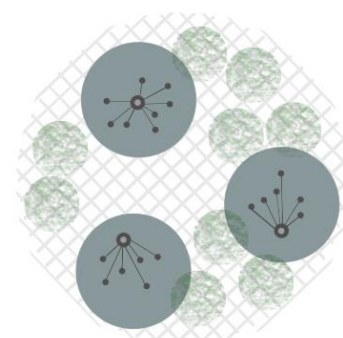
CRESCIMENTO DOS CENTROS URBANOS
MENORES EM REDOR DO CENTRO URBANO PRINCIPAL,
BEM COMO NOVOS CENTROS DE PRODUÇÃO ALIMENTAR



OS CENTROS URBANOS MAIS PEQUENOS CRESCEM
SURGEM CENTROS URBANOS GRANDES
CONSECUTIVOS E OS CENTROS DE PRODUÇÃO
SÃO CADA VEZ MAIS DISTANTES



HIPÓTESE 1:
ALOCACÃO DOS CENTROS DE PRODUÇÃO EM ANÉIS
VIÁRIOS, QUE FAZEM UM TRAJETO PERIFÉRICO
EM REDOR DO GRANDE CENTRO URBANO.
POSSIBILITA MITIGAR O FLUXO PESADO DE CAMIÕES
E DENSIFICAR OS NÚCLEOS URBANOS PERIFÉRICOS
AO LONDO DOS ANÉIS VIÁRIOS.



HIPÓTESE 2:
RETOMAR OS CENTROS DE PRODUÇÃO AOS CENTROS URBANOS,
LIBERTANDO OS ANTIGOS CENTROS DE PRODUÇÃO
QUE SÃO AGORA RESERVAS NATURAIS DA BIODIVERSIDADE,
SEM OCUPAÇÃO HUMANA.
A PRODUÇÃO É FEITA EM TERRENOS E EDIFÍCIOS DE PEQUENA
ESCALA DENTRO DA CIDADE, QUE CRIAM UMA MICRO-ESTRUTURA
DENTRO DO AMBIENTE URBANO.

A melhoria das acessibilidades e da mobilidade provocaram um crescimento descontrolado destas áreas periurbanas e suburbanas, já que estas ofereciam valores mais acessíveis sem no entanto prescindir das vivências anexas à cidade.

Este crescimento das cidades começa a ocupar território constituído por solos férteis onde até aí se estabeleciam os centros de produção alimentar, remetendo estes para áreas cada vez mais distantes. Este processo é particularmente identificável no período da industrialização, já que as novas máquinas permitiam efetuar essas longas distâncias num curto período de tempo e sem recorrer à força humana.

Procura-se então uma reaproximação entre as vivências urbanas e rurais, novas formas de projetar as cidades para que possam albergar mais e melhores funções, mantendo e enfatizando a capacidade de autossuficiência das mesmas, principalmente no campo da produção alimentar.

É nesse contexto que se insere o estudo dos sistemas de cultivo na cidade, que se revelam como novas oportunidades projetuais e espaciais.

Em 2010 Dickson Despommier⁵⁰ surge com a primeira visão global desta questão, percecionando edifícios com diferentes níveis de cultivo e produção, alimentados por energias renováveis e capazes de suprimir as necessidades alimentares de uma cidade inteira, conciliando assim num só edifício todo o processo de produção, crescimento, colheita e processamento, naquilo que podemos denominar de agricultura vertical.

Assim, promover a sustentabilidade ambiental e a competitividade da agricultura para alimentar nove a dez milhões de pessoas com padrões de consumo cada vez mais exigentes é um dos maiores desafios que enfrentamos, implicando maior produção e a alteração dos hábitos de consumo, produzindo mais e gerando mais rendimento onde este é necessário para garantir o acesso aos alimentos.

(página oposta)

à esquerda, de cima para baixo

137. GUIMOND, Andre; ERLEBACHER, Evan; SCHARZWIMMER, Christian - **Green Loop**.

[Documento icónico]. Nova Iorque, 2013.

138. CHUNG, Thomas – **Value Farm**.

[Documento icónico]. Guangdong - China, 2013.

139. SA, Sasaki Associates - **Distrito Agrícola Urbano Sunqiao**.

[Documento icónico]. Sunqiao - Xangai, 2017.

à direita, de cima para baixo

140. AIRES MATEUS, Manuel; VALSASSINA, Frederico; NUNES, João - **Requalificação da ETAR de Alcântara**.

[Documento icónico]. Lisboa - Portugal, 2011.

141. JRA, John Ronan Architects – **The Gary Comer youth center**.

[Documento icónico]. Illinois - USA, 2006.

142. IA, Ilmelgo Architects – **Vertical farm Paris**.

[Documento icónico]. Paris - França, 2017.

⁵⁰DICKSON DESPOMMIER: The Vertical Farm. Feeding the World in the 21st Century. St. Martin's Press, 2010.

Defende a ideia de uma renovação agrícola que responda às necessidades das grandes cidades, com agricultura vertical. Possibilita o aproveitamento de antigos armazéns, fábricas e lotes. É uma ideia relevante e que responde às problemáticas atuais e futuras de produção alimentar, já que em 2050 o mundo precisará de mais mil milhões de hectares de cultivo para responder às necessidades do aumento demográfico. Uma produção alimentar verticalizada em 20 edifícios de 30 pisos cada possibilitaria, por exemplo, fornecer frutas, legumes e produtos hortícolas em geral a toda a população das cidades de Lisboa e do Porto. Os principais benefícios deste sistema são a redução de inputs, a produção biológica, a redução de recursos necessários e o desperdício, nomeadamente de água.



Esse aumento de produção não pode ser obtido unicamente por meio da expansão das áreas de cultivo, já que isso implicaria custos inaceitáveis em termos de desflorestação, perda de biodiversidade, destruição de ecossistemas e emissões de CO₂.

A solução deve contemplar uma intensificação agrícola, aumentando a produção por hectare nas terras já cultivadas, reservando assim muito território para a continuidade da biodiversidade.

Essa intensificação é geralmente conseguida por meio do uso crescente de inputs⁵¹ industriais (pesticidas, adubos químicos, energia e água), o que resulta em perda de qualidade dos solos e no aumento das emissões de poluentes, não sendo de todo o mais viável.

Temos de encontrar formas de aumentar a produtividade sem recorrer a esses inputs, e no caso dos ambientes urbanos temos de procurar formas de integrar a produção por meio de novos sistemas, promovendo sempre a autossuficiência agroalimentar e a transição para um novo paradigma tecnológico.

Esta autossuficiência significa produzir todos os alimentos de que necessitamos nas quantidades necessárias, mas no caso de Portugal os solos pouco adequados e a crescente redução das reservas hídricas são obstáculos fortes, já que desde o crescimento demográfico o país nunca conseguiu produzir o suficiente para a sua subsistência, contrariamente a países do norte da Europa que há largas décadas conseguem ter um fluxo de produção suficiente para alimentar as respetivas populações e ainda comercializar alguns dos bens. Esta capacidade traduz-se num enorme potencial de equilíbrio das trocas comerciais e na geração de valor acrescentado e emprego.

Outra questão pertinente nesta linha de pensamento da produção alimentar na cidade relaciona-se com a inevitabilidade de determinadas áreas do planeta virem num futuro próximo ser fortemente afetadas pela redução da precipitação, principalmente as que possuem climas mediterrâneos e tropicais secos.

Nesse quadro, Portugal e Espanha serão dos países da Europa a serem mais afetados, como se constata com base nos períodos de seca cada vez mais prolongados.

⁵¹INPUTS: são todos os aditivos utilizados na agricultura, sejam eles fertilizantes ou pesticidas, na grande maioria com base química o que compromete a qualidade dos produtos. No entanto, existem também inputs de base natural, mas mesmo esses implicam sempre uma manipulação química.

Como tal, o futuro da produção alimentar do país deverá passar por uma gestão mais correta das reservas hídricas, com práticas mais eficientes que reduzam o consumo e o desperdício, já que, e importa não esquecer, os sectores agrícola e pecuário são os principais responsáveis pelo consumo e desperdício de recursos hídricos e energéticos, além das emissões de GEE que lhes estão associadas.

NOVOS SISTEMAS AGRÍCOLAS: OS SISTEMAS DE CULTURA SEM SOLO

Os sistemas de cultura sem solo surgem como alternativa à agricultura tradicional, recorrendo ao cultivo em substratos orgânicos ou inorgânicos e ao uso de soluções de nutrientes.

É um sistema que parte da ideia de produzir plantas sem que estas se encontrem em contacto com o solo, ideia ancestral e amplamente utilizada pela civilização Asteca.

A evolução deste método de produção e a sua aplicação a outras espécies apenas foi possível por meio da compreensão dos requisitos nutricionais das mesmas, que veio igualmente permitir a obtenção de elevados valores de colheitas e uma resistência muito superior a pragas e doenças.

No séc. XX a utilização deste tipo de sistemas ganhou dimensão comercial, com aplicações já semelhantes ao que hoje denominamos de hidroponia.

Têm por base a utilização eficiente dos recursos para obter uma maximização da produção, sendo por isso uma alternativa eficiente aos sistemas de agricultura tradicional.

São aplicados em ambiente de estufa, possibilitando o controlo dos fatores ambientais e a quantidade de nutrientes que são fornecidos às plantas, de forma a produzir culturas de qualidade superior.

São alternativas eficientes nos casos em que existem problemas como solos contaminados, falta de solo fértil ou de água, elevados teores de salinidade, etc.

No caso do Barreiro a contaminação dos solos pela ação da indústria tornam este tipo de sistemas uma alternativa viável.

Outro dos benefícios destes sistemas é o facto de funcionarem num ciclo fechado onde existe recirculação de água e de nutrientes, reduzindo o desperdício de água em mais de 90% quando comparados com a agricultura tradicional, já que a única perda decorre da evaporação.

A produtividade é também ela superior às técnicas tradicionais, pois, permite produzir quatro vezes mais no mesmo período de tempo, com os benefícios de ocupar menos espaço, não produzir resíduos e obter-se produtos biológicos de maior qualidade, sem recorrer a inputs sintéticos e químicos. O facto destes sistemas serem aplicados em estufas permite a reabilitação de antigos edifícios para a implementação deste novo uso, além da integração da produção em diferentes níveis e contínua ao longo do ano.

FOOD MILES

A produção para o mercado interno deve ser vista como uma via eficaz para promover a agricultura sustentável e reduzir as "food miles" percorridas pelos alimentos, por exemplo no quadro da promoção de cadeias curtas em que a produção de origem local é preferida pelos consumidores, como já vai acontecendo em diversos países europeus.

Assim, aquilo que se procura propor para o Barreiro, e possível de aplicar amplamente em outras cidades, é a inserção da prática agrária no sistema ecológico e económico da cidade, ou seja no ecossistema urbano.

Deste ponto se inicia assim uma narrativa de ligações urbanas que estabelece relações, seja com a comunidade local que usufrui dos produtos gerados e contribui para essa produção, seja com a própria matéria orgânica que é utilizada num ciclo fechado em que nada é desperdício, tudo é reutilizado.

Para construir essa narrativa é necessário estabelecer uma abordagem multidisciplinar, que na prática envolveria arquitetos, urbanistas, engenheiros, agrónomos e agricultores, sem esquecer evidentemente a comunidade local.

Estes espaços têm a particularidade de criarem um forte sentido de envolvimento e cooperativismo local, dado o encorajamento à participação social e ao desenvolvimento sustentável das próprias comunidades que aprendem e são parte ativa do processo de cultivo, tratamento e comercialização.

(página oposta)

em cima, da esquerda para a direita

143. Chinampas in Tenochtitlan

[Documento icónico].

144. As chinampas Astecas. A origem da aquaponia.

[Documento icónico].

em baixo, da esquerda para a direita

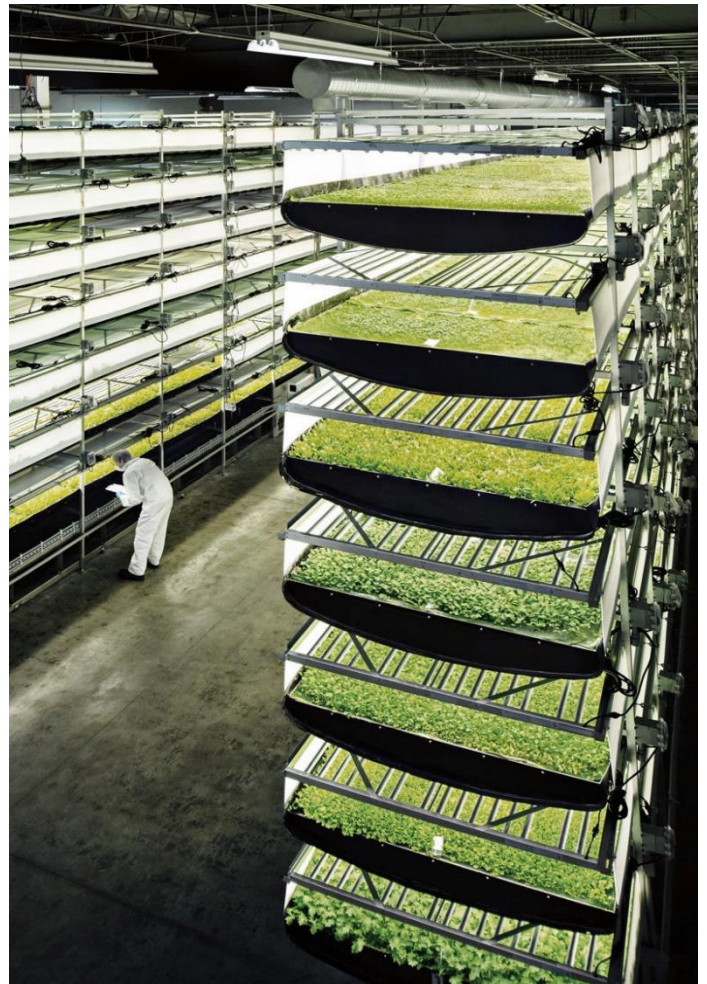
145. EFFEKT - ReGen Villages

[Documento icónico]. Almere - Holanda, 2016.

146. KSS Architects.

AeroFarms' headquarters.

[Documento icónico]. New Jersey - USA, 2015.



Evidentemente que esta participação da comunidade não anula a necessidade da presença de técnicos habilitados para o controlo do centro de produção e de investigação, mas essa comunhão entre as partes é que dá provas da viabilidade destes sistemas contribuindo assim diretamente para o desenvolvimento e regeneração da cidade.

Este sistema possibilita então reduzir as "*food miles*", já que os produtos são produzidos e consumidos no local, implicando menores distâncias, consumos e poluentes.

ECONOMIA CIRCULAR

A Economia Circular é um modelo económico organizado e focado na coordenação de sistemas de produção e de consumo em circuitos fechados, que assenta na redução, reutilização, recuperação e reciclagem de materiais e recursos energéticos, dissociando assim a ideia de que o crescimento económico e demográfico gera obrigatoriamente o aumento do consumo e o domínio capitalista.

Pretende acabar com ineficiências, ao longo do ciclo de vida do produto desde a extração das matérias-primas até à sua utilização, pelo consumidor final, através de uma gestão mais eficiente dos recursos naturais, minimizando ou erradicando a criação de resíduos e prolongando, ao máximo, a vida útil e o valor do produto. Dado que as cidades são grandes consumidoras de recursos naturais, fontes de emissões poluentes e de produção de resíduos, a transição para um modelo circular não pode ser feita sem mudanças estruturais no modelo urbano.

Funciona como catalisador para a inovação ao longo de toda a cadeia de valor, como um conceito operacional que visa a mudança do paradigma, enfrentando para isso questões ambientais e sociais que decorrem da globalização dos mercados e do atual modelo económico linear de extração, produção e eliminação. Contribui para a conservação do capital natural, reduz as emissões de resíduos e combate as alterações climáticas.

Visa assim o desenvolvimento de novos produtos e serviços economicamente viáveis e ecologicamente eficientes, enraizados em ciclos idealmente perpétuos de reconversão a montante e a jusante.

Materializa-se na minimização da extração de recursos, maximização da reutilização, aumento da eficiência e desenvolvimento de novos modelos de negócios.

As cidades com um metabolismo linear consomem e poluem em maior proporção



As cidades com um metabolismo circular diminuem o uso de novas matérias-primas e aumentam a reciclagem



4.3.5 PATRIMÓNIO FERROVIÁRIO OPORTUNIDADE DE DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE

"O património industrial vale essencialmente pelo meio em que se insere, pela paisagem em que se revela como ícone, pelas relações que estabelece com os espaços e as memórias"

ANDRIEUX, Jean-Yves – **Le Patrimoine Industriel**.
Paris, PUF. 1992.

A história ferroviária do Barreiro inicia-se em 1854, data em que é adjudicado a um grupo de industriais, entre os quais João Pedro da Costa Coimbra, a construção do Caminho de Ferro do Sul, entre o Barreiro e Vendas Novas. No entanto, esse troço apenas foi inaugurado a 1 de Fevereiro de 1861.

Esta escolha da cidade do Barreiro enquanto terminal ferroviário decorreu das suas privilegiadas acessibilidades marítimas, da sua proximidade com o mercado da capital e evidentemente pelas instituições comerciais, financeiras e políticas da mesma.

A construção deste importante troço gerou uma perda de importância dos antigos itinerários medievais terrestres e marítimos que até aí ligavam os territórios a sul do Tejo à cidade de Lisboa, transformando assim o Barreiro em nó estratégico da ligação entre o norte e o sul do país.

A implementação desta nova rede de transporte permitiu que o Barreiro iniciasse um processo evolutivo e histórico que alterou e demarcou o tecido urbano, social e económico de forma incontornável, daquela que até aí era uma vila de pescadores, moleiros e produtores e que daí em diante se viria a transformar em uma moderna cidade industrial e operária.

Deste modo, em 1861 foi construída a primeira e primitiva estação ferroviária do Barreiro, que mais tarde haveria de ser transformada em oficinas da EMEF.

A este conjunto de edificado viria a anexar-se a Estação Sul e Sueste, a rotunda das locomotivas, novos troços e ramais ferroviários, o ramal do Seixal, depósitos de água, armazéns e outros edifícios que constituem o património ferroviário da cidade, portadores de conotação histórica e simbólica.

(página oposta)

em cima, da esquerda para a direita

148. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.

Edifício da primeira estação ferroviária do Barreiro.

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal.

149. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.

O edifício da antiga estação e atuais oficinas em 1917.

[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal, 1917.

Nesta fotografia é possível identificar o posto de vigia da passagem de nível e a chaminé.

ao meio, da esquerda para a direita

150. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.

Grupo de funcionários das oficinas da EMEF.

[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal.

151. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.

As oficinas da EMEF e o seu proletariado.

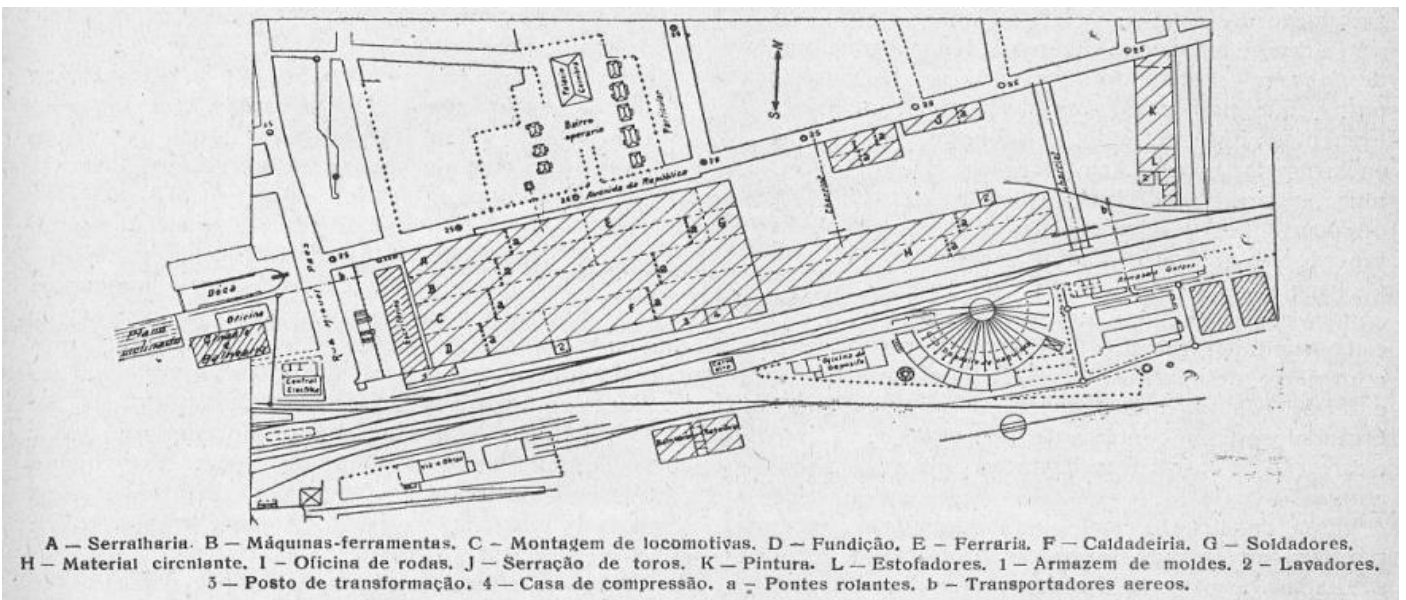
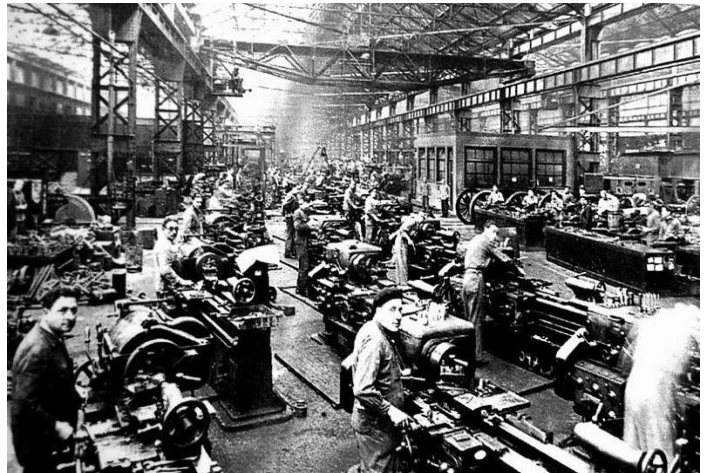
[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal.

em baixo

152. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.

Planta do complexo das oficinas da EMEF, com a denominação das diferentes atividades desenvolvidas.

[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal.



Apesar da mudança de usos em 1884, aquando da construção da Estação Sul e Sueste, o edifício das atuais oficinas preserva as características arquitetónicas originais, com uma fachada principal de 65m de comprimento onde foram rasgados dezasseis vãos de janela e porta, em composição simétrica e ritmada, tendo como principal elemento de destaque o frontão triangular com o seu relógio de grande dimensão.

No entanto, antes de aceder ao edifício podemos identificar uma imponente escadaria dupla em cantaria que dá acesso a um terraço que antecede o edifício e que se encontra vedado com guardas em ferro fundido.

Passando o edifício de entrada, o embarque e desembarque de passageiros era efetuado ao longo das naves da grande gare de 32m de largura e 67m de comprimento, cobertas por uma estrutura de vidro e ferro galvanizado.

Em 1884 o conjunto edificado passa assim definitivamente a ser denominado de Oficinas Gerais dos Caminhos-de-ferro do Sul e Sueste.

A localização desta primeira estação obrigava a que após o desembarque os passageiros necessitassem de caminhar cerca de dois quilómetros por extenso areal até ao Bico do Mexilhoeiro, na Alburrica.

Esta situação acarretava um evidente incómodo e protestos, o que levou à construção da nova gare ferro-fluvial Sul e Sueste em 1884, a oeste da primeira e estabelecendo ligação à ribeira de Coina. Esta foi inaugurada a 4 de Outubro desse ano e projetada pelo Eng.º Miguel Pais, estabelecendo-se como terminal fluvial e ferroviário com cais acessível que possibilitava o transbordo cómodo de pessoas e mercadorias entre as duas margens do rio.

Esta segunda estação é singular no conjunto arquitetónico ferroviário da cidade, pois, articula elementos decorativos de temáticas marítimas e vegetalistas em estilo neomanuelino, do período romântico. Recorre à utilização de ferro e vidro transparente e colorido, materiais que caracterizavam a época industrial e inovadora desse período.

Já no século seguinte, em 1934, foi construída a Av. de Sapadores de forma a facilitar as circulações rodoviárias locais, e em 1943 foram feitas ampliações e remodelações na Estação Sul e Sueste.

(página oposta)

em cima, da esquerda para a direita

153. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.

As oficinas da EMEF, com os trabalhadores.

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 1928.

154. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.

As oficinas da EMEF, ainda com o espaço ajardinado na Rua Miguel Pais.

[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal.

ao meio, da esquerda para a direita

155. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.

As oficinas com militares a saírem das suas instalações.

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal.

156. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.

Os trabalhadores da EMEF.

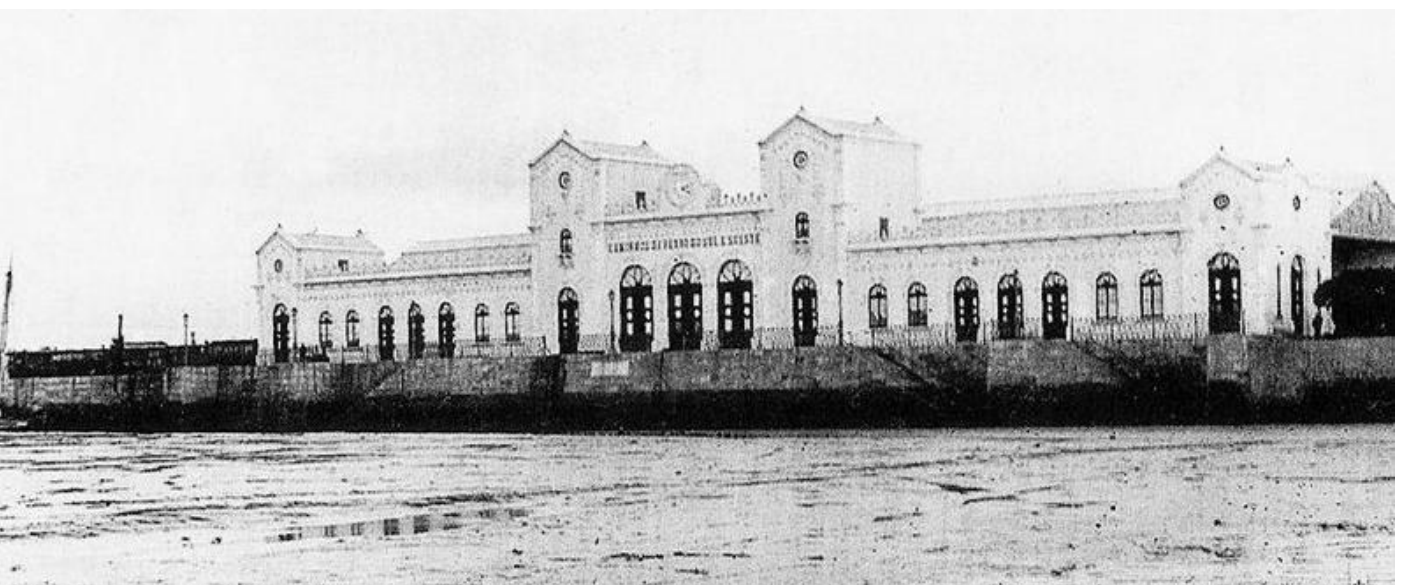
[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal.

em baixo

157. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.

Estação ferro-fluvial sul e sueste vista do rio.

[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal.



No entanto, em 1995 é inaugurado o novo terminal rodo-ferro-fluvial do Barreiro, uma interface de mobilidade que veio colmatar a ineficiência do sistema público de transporte da cidade, iniciando-se assim a decadência e abandono progressivo do edifício neomanuelino, intensificado em 2012 com a construção da nova estação ferroviária da CP nas imediações.

É de referir que esta decadência irá futuramente fazer-se sentir no restante património ferroviário, já que o nó de ligação ferroviária irá passar para o Pinhal Novo o que provocará necessariamente uma perda de importância do Barreiro no contexto do transporte ferroviário, até aí elemento essencial na ligação entre Lisboa Norte e Lisboa Sul.

Regressando à primeira e primitiva estação ferroviária da cidade, aquando da construção da Estação Sul e Sueste foi transformada em oficinas de reparação de materiais e maquinaria ferroviária, gerando dessa forma trabalho e atividade económica.

A sua importância confirma-se em registos do ano de 1886 em que são referidas como excecionais e empregando 500 operários, tendo funcionado durante mais de 20 anos como gare terminal e oficinas em simultâneo. É deste modo uma das mais antigas estações do país, mais antiga que a estação de Sta. Apolónia construída no mesmo estilo arquitetónico, e ao longo de mais de 150 anos gerou trabalho e riqueza.

Este edifício oitocentista é um exemplar notável da arquitetura do período industrial, caracterizada pela modernidade e pela função, possível de adaptar a novas valências e usos após décadas de abandono.

É ainda de referir algumas especificações, nomeadamente o facto do edifício possuir paredes autoportantes em estruturas autónomas, recorrendo a uma multiplicidade de materiais característicos da arquitetura industrial: cantaria, alvenaria, betão armado, chapa de aço rebitada, ferro fundido, tijoleira, tijolo, mosaicos de cerâmica vidrada, madeira telhas, folha zincada e acrílico transparente.

Importa realçar que ao longo das décadas foram realizadas algumas obras de reparação de paredes, cobertura, pinturas e ampliações. Em 2012 quando a empresa EMEF iniciou o desmantelamento de algumas das atividades por si desenvolvidas, decorreu o estudo da possibilidade de encerramento das suas instalações no Barreiro. No entanto, as oficinas permanecem em atividade, ainda que com menor dinamismo, com parte do núcleo arquitetónico entregue ao abandono e degradação, numa situação de limbo.

(página oposta)

em cima, da esquerda para a direita

158. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.

Estação ferro-fluvial sul e sueste com a locomotiva a vapor.

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal.

159. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.

Estação ferro-fluvial sul e sueste. Interior.

[Documento icónico]. Barreiro - Setúbal.

ao meio, da esquerda para a direita

160. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.

Cais de embarque.

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 1961.

161. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.

Cacilheiro Évora.

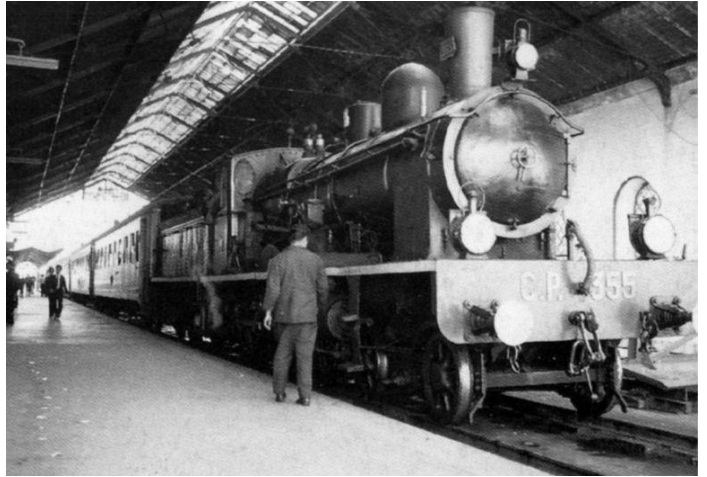
[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 1960.

em baixo

162. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.

Estação ferro-fluvial sul e sueste.

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 1962.



LEGENDA

- 1 Estação ferro-fluvial sul e sueste
- 2 Bairro da linha do Seixal
- 3 Vestígios do ramal do Seixal/ponte dos ingleses
- 4 Armazém dos despachos e telheiro das mercadorias
- 5 Grupo desportivo dos ferroviários do Barreiro
- 6 Doca seca ferroviária
- 7 Associação humanitária dos bombeiros voluntários da sul e sueste (atual ADAO)
- 8 Oficinas EMEF - 1ª estação ferroviária
- 9 Refeitório dos funcionários da EMEF
- 10 Balneários dos funcionários da EMEF
- 11 Antigas oficinas de serração de toros
- 12 Armazém do material circulante
- 13 Telheiro das verificações e antigo posto de abastecimento
- 14 Torre de água
- 15 Rotunda das máquinas
- 16 Armazém regional
- 17 Jardins do armazém regional e segunda torre de água
- 18 Naves anexas ao armazém regional
- 19 Antigas oficinas de pintura
- 20 Estação ferroviária Barreiro-A
- 21 Armazém de viveres
- 22 Bairro ferroviário
- 23 Palácio de Coimbra
- 24 Instituto dos ferroviários do sul e sueste
- 25 Casa dos ferroviários
- 26 Estação e conjunto ferroviário do Lavradio





163. REIS, Catarina – Mapa de identificação do património ferroviário do Barreiro.
[Documento icónico]. Lisboa, 2018.
Elaboração da autora.

Assim, a realidade ferroviária integra a história e a memória da cidade do Barreiro, em todas as suas dimensões materiais e imateriais. Interessa por isso valorizar e preservar o legado da cultura ferroviária enquanto um dos pilares fundamentais da identidade cultural da população do Barreiro.

Além do edificado já mencionado, o complexo ferroviário do Barreiro constitui-se por uma multiplicidade de edifícios:

- Bairro da Linha do Seixal: localiza-se junto do antigo ramal do Seixal. Foi erigido pela CP para habitação de alguns funcionários, em 1964. É composto por moradias geminadas, das quais restam apenas quatro exemplares, aparentemente desabitadas mas em estado de conservação razoável. Nas imediações encontra-se ainda um armazém de planta rectangular, cobertura de duas águas, alvenaria de tijolo, estrutura metálica à vista e um pequeno silo metálico. Esta área encontra-se anexa ao grupo naval e a inúmeras construções abarracadas para armazenamento de material de pesca.

- Grupo desportivo dos ferroviários do Barreiro: foi fundado em 1930, e trata-se de um espaço de associativismo que procura promover o desporto e a cultura, disponibilizando assim um espaço recreativo para os ferroviários da cidade e restantes Barreirenses.

- Doca seca ferroviária: é propriedade da CP e durante décadas foi utilizada na manutenção técnica dos navios de passageiros da frota da empresa, no período em que os barcos eram a vapor e fazendo-se já a ligação Barreiro-Lisboa. A ponte rolante que atravessa a Rua Miguel Pais, permitia o transporte de peças para as oficinas para que fossem reparadas, e posterior transporte para a montagem. Quando as embarcações deixaram de ser a vapor, a CP deixou de assegurar as travessias fluviais, votando assim a doca seca ao abandono e degradação. Desde Março de 2016 que a CMB é a responsável pela gestão deste espaço após acordo com a CP, tendo como objetivo a sua utilização para fins de náutica e recreio, em particular para a comunidade piscatória. Esta já utiliza o espaço, em particular os armazéns degradados que continuam a aguardar as obras de requalificação. Nas imediações encontra-se o Cais da Cortiça, completamente em ruínas.

(página oposta)

em cima, da esquerda para a direita

164. REIS, Catarina.

Habitação unifamiliar do Bairro da Linha do Seixal.

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2018.

165. REIS, Catarina.

Armazém do Bairro da Linha do Seixal.

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2018.

no meio, da esquerda para a direita

166. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.

Equipa de remo do grupo desportivo dos ferroviários do Barreiro.

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 1952.

167. REIS, Catarina.

Grupo desportivo dos ferroviários do Barreiro. Atualidade.

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2018.

em baixo, da esquerda para a direita

168. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.

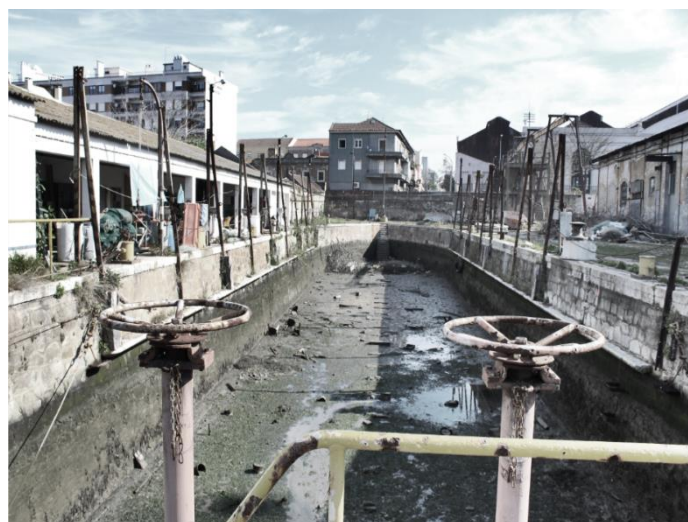
Doca seca.

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 1970.

169. REIS, Catarina.

Doca seca. Atualidade.

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2018.



- Armazém dos despachos e telheiro das mercadorias: encontra-se na Avenida dos Sapadores, é da autoria do Eng.º Miguel Pais e foi inaugurado em 1884. Tinha a função de despacho de mercadorias nos comboios, e a sua proximidade com o rio Tejo facilitou durante décadas o transbordo de carga entre barcos e comboios. Encontra-se ainda anexada a rampa de cargas e descargas do auto-expresso, utilizada pelos milhares de carros que do Barreiro partiam para sul, a bordo dos comboios.

- Associação humanitária dos bombeiros voluntários do sul e sueste (atual ADAO): foi uma das primeiras associações criadas pelos ferroviários, em 1872. Constituía-se por associados que beneficiavam de uma espécie de seguro em caso de doença ou acidentes de trabalho, além de prestação de assistência aos familiares em caso de morte. Mais tarde, essa associação foi extinta e deu lugar à Caixa de Socorros dos Caminhos-de-ferro do sul e sueste, em 1883, embrião do primeiro sistema de segurança social dos ferroviários do sul. No entanto, a frequência com que sucediam acidentes, em particular incêndios, levou à criação da associação humanitária dos bombeiros voluntários do sul e sueste em 1894. A associação chegou até aos dias de hoje e continua a prestar um precioso serviço à população, apesar de em 2008 ter transferido as suas instalações para o parque empresarial da Baía do Tejo. Em 2015, no edifício original nasceu a associação para o desenvolvimento das artes e ofícios (ADAO), com amplos espaços e salas de trabalho que servem de berço para a criatividade dos artistas locais.

- Bairro ferroviário: foi construído pela companhia dos caminhos-de-ferro portugueses (CP) entre 1933 e 1935. Insere-se, tal como outros conjuntos arquitectónicos da época, na política paternalista e corporativista do Estado Novo. Trata-se de um conjunto urbanístico composto por 23 moradias unifamiliares geminadas, localizadas no Largo do Palácio de Coimbra e Rua da Bandeira. Possui duas tipologias diferentes, uma destinada ao pessoal graduado e outra ao pessoal braçal, evidenciando assim o estatuto socioprofissional dos moradores. Algumas das habitações ainda permanecem habitadas por antigos trabalhadores das oficinas, e uma das habitações foi transformada em creche.

(página oposta)

em cima, da esquerda para a direita

170. REIS, Catarina.

Armazém dos despachos e telheiro das mercadorias. Vista do viaduto.

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2018.

171. REIS, Catarina.

Armazém dos despachos e telheiro das mercadorias. Alçado lateral.

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2018.

no meio, da esquerda para a direita

172. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.

Associação humanitária dos bombeiros voluntários do sul e sueste.

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 1932.

173. REIS, Catarina - **ADAO.**

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2017.

em baixo, da esquerda para a direita

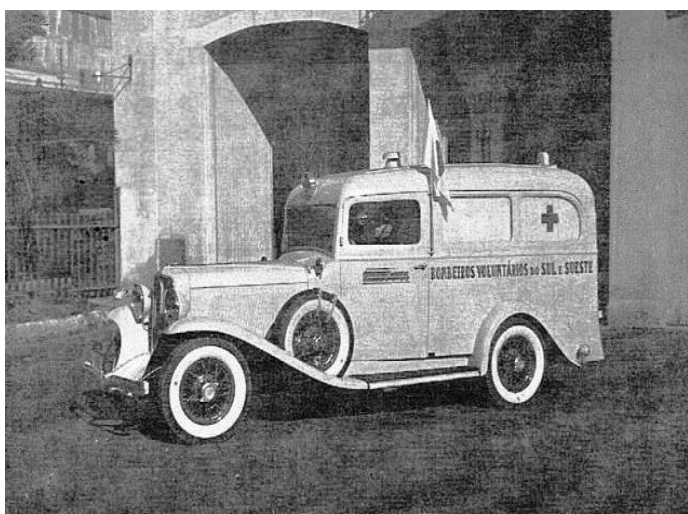
174. REIS, Catarina - **Bairro ferroviário.**

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2018.

175. REIS, Catarina.

Bairro ferroviário. Vista frontal das habitações.

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2018.



- Palácio de Coimbra: foi mandado edificar por José Pedro Costa Coimbra, um dos capitalistas ligados à construção dos caminhos-de-ferro do sul, para habitação do próprio. Em 1893, por falecimento do capitalista, o edifício foi leiloadado em praça pública, constando como casa apalaçada com quatro frentes, dois pisos, águas furtadas e uma fazenda com vinhas, oliveiras e figueiras. Antes da construção do edifício dos Paços do Concelho em 1904, a CMB ponderou a compra do palácio para instalação das funções administrativas locais. O palácio e os terrenos anexos terão então sido adquiridos posteriormente pela CP para a construção do bairro operário. Durante décadas o palácio foi utilizado como centro de formação dos trabalhadores ferroviários. Atualmente encontra-se abandonado e devoluto, com os vãos de janela entaipados.

- Rotunda das máquinas locomotivas: ou "*cocheira das máquinas*", foi construída em 1886. Possui planta semi-circular e à época da construção constituiu uma das obras de maior valor do complexo ferroviário da cidade. Nas suas arcadas ou gares, podiam encontrar-se até 20 locomotivas, as quais através do charriot da placa central faziam as manobras de inversão. Com o passar dos anos o edifício foi modernizado, passando a receber material ferroviário diesel, não fosse o Barreiro considerado "*a catedral do diesel*" pelos ferroviários. Em cerca de metade da sua extensão existem pequenos gabinetes instalados nas traseiras, que permitiram durante anos a organização da exploração ferroviária, com a distribuição de trabalho dos funcionários a ser aí realizada. Servia também como local de descanso onde os funcionários pernoitavam entre turnos. Atualmente apenas é utilizada para testes anuais efetuados às máquinas, utilizando para isso as primeiras cinco gares. É um exemplar raro desta tipologia arquitectónica, sendo por isso de extrema importância a sua conservação.

- Armazém regional: trata-se de um edifício anexo às oficinas e à rotunda das máquinas, destinado ao acondicionamento de materiais oficinais e construtivos. Data de 1935, do mesmo período da construção e alargamento das oficinas gerais, e foi realizado em tabique. Possuía inclusive uma ponte rolante que fazia o transporte dos materiais por meio aéreo para as oficinas do outro lado da linha férrea. Após anos de abandono, em 2016 decorreu um incêndio neste edifício, destruindo os seus interiores e a cobertura. Nas suas imediações encontram-se as naves de apoio ao edifício e os antigos jardins, hoje devolutos.

(página oposta)

em cima, da esquerda para a direita

176. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.

Palácio de Coimbra. Antes

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2012.

177. REIS, Catarina.

Palácio de Coimbra. Atualmente.

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2018.

no meio, da esquerda para a direita

178. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.

Rotunda das máquinas. Antes.

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 1932.

179. REIS, Catarina.

Rotunda das máquinas. Atualmente.

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2017.

em baixo, da esquerda para a direita

180. REIS, Catarina – **Armazém regional.**

Fachada principal.

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2018.

181. REIS, Catarina.

Armazém regional. Fachada posterior.

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2018.



- Armazém de víveres: localiza-se junto da estação do Barreiro-A e foi desenhado pelo arquiteto Cottinelli Telmo em 1936. Durante largos anos funcionou como local de abastecimento de géneros a preços inferiores aos do mercado, de forma a prestar apoio nesse âmbito aos funcionários, à semelhança do que sucedia com a chamada despensa da CUF.

(página oposta)

em cima, da esquerda para a direita

182. REIS, Catarina - **Armazém de víveres**.

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2018.

183. REIS, Catarina.

Estação e conjunto ferroviário do Lavradio.

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2018.

- Estação e conjunto ferroviário do Lavradio: a introdução do sistema elétrico na linha do sul levou à destruição de algumas estações antigas, como foi o caso de Alhos Vedros e Moita. No Lavradio parte do conjunto ferroviário teve esse destino, preservando-se hoje apenas a estação e o armazém.

no meio, da esquerda para a direita

184. REIS, Catarina.

Antigas oficinas de serração de toros.

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2018.

185. REIS, Catarina.

Telheiro das verificações.

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2017.

- Antigas oficinas de serração de toros: é um armazém de duas naves, em alvenaria de tijolo, armação metálica à vista e portas em ferro que são o destaque do edifício. Durante os tempos áureos da atividade das oficinas, o edifício era utilizado na serração de toros, estando atualmente devoluto e sem uso definido.

em baixo, da esquerda para a direita

186. REIS, Catarina - **Armazém do material circulante. Interior.**

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2018.

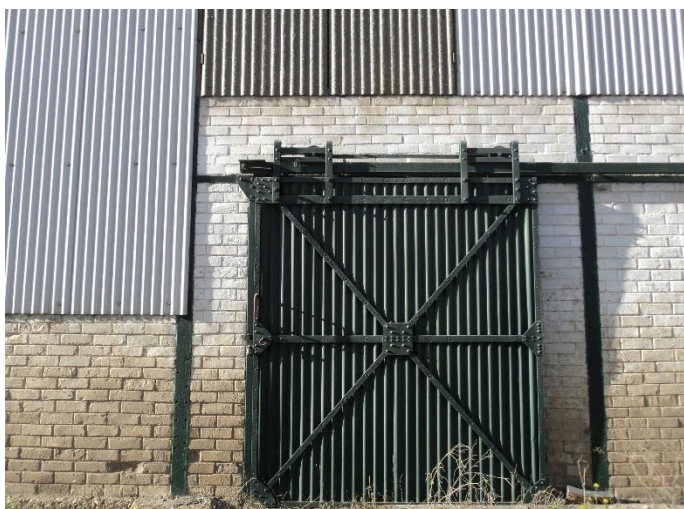
187. REIS, Catarina.

Armazém do material circulante. Exterior.

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2018.

- Armazém do material circulante: aquando do aumento do volume de trabalho das oficinas da EMEF, tornou-se necessário a ampliação das suas instalações, nomeadamente com a contrução deste edifício de três naves, ligeiramente mais baixas que as oficinas principais mas igualmente em alvenaria de tijolo à vista, estrutura metálica e coberturas de duas águas. No entanto, a sua construção mais recente verifica-se não só no estado de conservação do edifício mas também no facto de possuir elementos arquitetónicos distintivos, como é o caso dos grandes vãos envidraçados e as condutas de ventilação distintas.

- Telheiro das verificações e antigo posto de abastecimento de diesel: trata-se de uma estrutura metálica de telheiro que dava apoio ao posto de abastecimento de diesel dos comboios. Situa-se nas imediações da rotunda das máquinas e atualmente encontra-se devoluto.



- Antigas oficinas de pintura: conjunto arquitectónico com cinco naves, construído em alvenaria de tijolo e estrutura metálica. É a única parte do complexo que possui uma orientação diferente, perpendicular à Avenida da República. Foram construídas para responder à necessidade do grande volume de trabalho que caracterizou a atividade das oficinas no século XX, e nela eram efetuadas as pinturas das locomotivas. Atualmente encontra-se degradado, sendo dos edifícios do complexo que mais descaracterizado se encontra.

- Reservatórios de água: no complexo ferroviário do Barreiro podemos encontrar dois reservatórios de água diferentes, já que um é de construção em betão armado e outro possui uma estrutura de torre em cantaria de pedra.

- Refeitório e balneários dos funcionários da EMEF: são os dois edifícios mais recentes do complexo, construídos em betão armado e com traços modernos. O edifício do refeitório tem forma circular, dois pisos e encontra-se no remate entre o complexo e a Avenida da República, acompanhado por uma rampa que vence a diferença de cotas entre o terreno e a avenida. Já os balneários encontram-se num edifício de um só piso, em betão à vista com trabalhos algo escultóricos e com a cobertura ao nível da Avenida da República.

- Instituto dos ferroviários do sul e sueste: trata-se de uma associação de beneficência social, fundada em 1924 a partir da antiga Caixa de Viúvas e Órfãos dos Ferroviários do Sul. É dirigido pelos funcionários dos caminhos de ferro e tem como objetivo o fornecimento de formação aos órfãos dos trabalhadores ferroviários e à população mais desfavorecida do distrito de Setúbal. Encontra-se no edifício nº 8 da rua homónima, num edifício de dois pisos e de traço tradicional, servido de pátio e horta.

- Casa dos ferroviários: encontra-se na Rua da Liberdade, no Barreiro Antigo. É propriedade dos trabalhadores ferroviários e foi onde funcionou: o Sindicato livre, desde 1922; o Sindicato Corporativo, desde 1935; e o Sindicato de Abril desde 1974. O edifício foi durante anos deixado ao abandono até à sua destruição total, até ser reabilitado em 2016 com um traçado mais moderno mas que em nada se assemelha ao edificado original que integrava este vasto património ferroviário.

(página oposta)

em cima, da esquerda para a direita

188. REIS, Catarina.

Antigas oficinas de pintura.

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2018.

189. REIS, Catarina.

Reservatório de água em cantaria de pedra.

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2018.

no meio, da esquerda para a direita

190. REIS, Catarina.

Instituto dos ferroviários do sul e sueste.

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2018.

191. REIS, Catarina.

Revestimento do edifício dos balneários dos funcionários da EMEF.

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2018.

em baixo, da esquerda para a direita

192. REIS, Catarina.

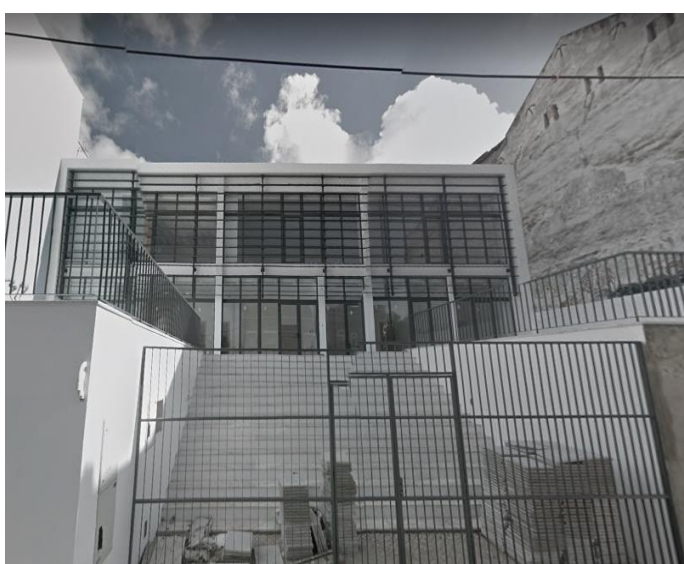
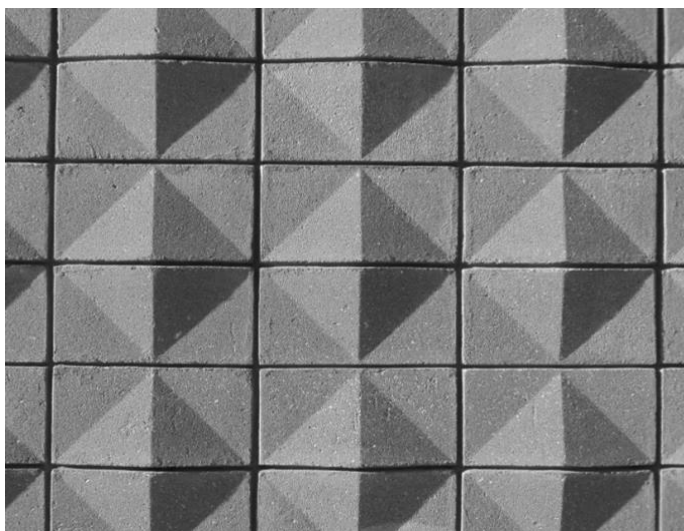
Casa dos ferroviários. Antes.

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2018.

193. REIS, Catarina.

Casa dos ferroviários. Atualmente.

[Documento icónico]. Barreiro – Setúbal, 2018.



4.4 | SÍNTESE

A análise do lugar permite-nos entender desde logo que o Barreiro tem uma forte relação identitária quer com atividades primárias como a pesca, quer com a atividade industrial, as quais criam contrastes morfológicos na imagem da cidade.

Se por um lado a história do Barreiro nos revela um passado rico em tradições, relações sociais e arquitetura, por outro lado a análise da sua situação atual leva-nos a entender a necessidade urgente de intervir neste território envelhecido, descaracterizado e em decadência, melhorando as suas acessibilidades, criando espaços públicos qualificados, requalificando o seu património e promovendo dinâmicas económicas e sociais.

É um território com particularidades muito específicas, quer devido às áreas naturais de elevada importância ambiental, como também pelo seu enorme potencial no âmbito de projetos de requalificação urbana.

Parte desse potencial reside no contraste entre realidades, já que temos áreas naturais com vestígios de um passado ligado à pesca e à produção alimentar a contrastar com enormes áreas onde as indústrias deixaram o seu testemunho. A paisagem urbana é demarcada por diferentes momentos e vivências, tornando essencial a sua preservação e revitalização.

Um dos espaços de maior relevância e mais descaracterizado é o complexo ferroviário, que ocupa uma larga faixa urbana no sentido este-oeste, constituindo-se mesmo uma barreira, de edificado devoluto e descaracterizado, com elevado valor patrimonial, identitário e relacional para a população.

Por tudo isso, é provavelmente das intervenções mais urgentes e necessárias na cidade, dado o avançado estado de degradação do edificado, a sua dimensão e o seu potencial

É neste contexto de valorização do património ferroviário que se procura desenvolver a proposta, a qual passa não só pela sua preservação mas também o seu enquadramento no século XXI, olhando assim para o complexo das oficinas da EMEF como uma oportunidade de reabilitação e adaptação no contexto do desenvolvimento sustentável, onde se pretende gerar atividade económica, autossuficiência alimentar e um espaço de reunião social e intergeracional. Em síntese é um espaço da comunidade e para a comunidade, onde se exploram as novas dinâmicas de resposta à problemática alimentar.

(página oposta)

em cima

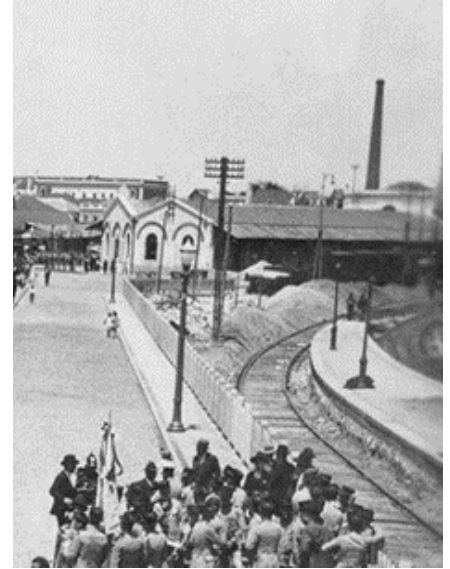
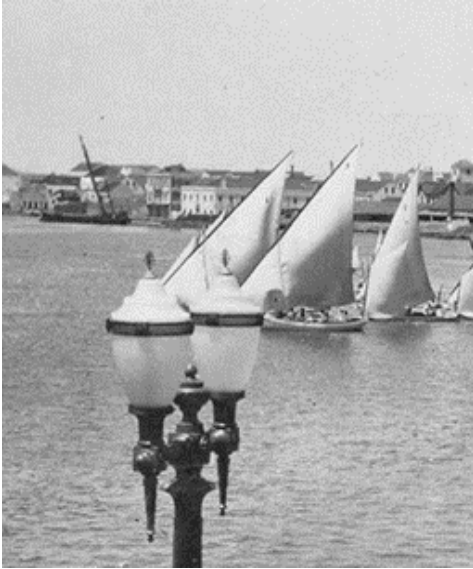
194. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.

Multidão assiste a provas de vela do grupo desportivo dos ferroviários do Barreiro. Aa fundo a doca seca, o grupo desportivo e o armazém dos despachos e das mercadorias. [Documento icónico]. Barreiro – Setúbal.

em baixo

195. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro.

Comboio a vapor a passar o Bairro das Palmeiras. Velocidade e vapor. [Documento icónico]. Barreiro – Setúbal.



"Enquanto o vapor não chega detenho-me a abranger, amorosamente, dos terraços da estação do Barreiro, a marinha plácida que a meus olhos se desenrola. [...] O vapor da carreira dá sinal, e a primeira escuma escachoa-lhe das rodas, como um escarro de fumista, no instante em que rente do cais uma fragata passa, com uma espécie de deus marinho à ré, puxando a vela (...)"

DE ALMEIDA, Fialho – **Os Gatos**.
Lisboa - Liv. Clássica Editora, 1927. p. 93 e 94.



196. CHALMERS, Margot – Trajectória experimental.
[Documento icónico].

05 |

CASOS DE ESTUDO

“A cidade é um dos pináculos mais altos de criação humana. Concentrando tantas pessoas em espaços densos, interativos e compartilhados tem historicamente proporcionado vantagens distintas, isto é, vantagens de aglomeração. Através aglomeração, as cidades têm o poder de inovar, gerar riqueza, melhorar a qualidade de vida e acomodar mais pessoas dentro de uma pegada menor em menor per- uso de recursos capita e emissões do que qualquer outro padrão de assentamento.”

UNO Habitat – For a better urban future - “Urban Patterns for a Green Economy. Leveraging Density”. 2004.

5.1 | LANDSCHAFTSPARK DUISBURG NORD, ALEMANHA

"O parque de paisagem Duisburg Nord é um desses projetos. A ideia era integrar, moldar, desenvolver e interligar os padrões existentes que foram formados pelo seu uso industrial anterior, e encontrar uma nova interpretação com uma nova sintaxe. Os fragmentos existentes deveriam ser entrelaçados numa nova 'paisagem' (...) "

LATZ+PARTNER Architects, 2002.

Duisburg é uma cidade alemã localizada no vale Ruhr, a região metropolitana mais populosa da Alemanha e também a maior região industrial da Europa. A elevada densidade populacional desta cidade deve-se à forte industrialização que decorreu a partir de meados do século XIX, que veio marcar o território em definitivo.

As antigas zonas industriais ligadas às atividades metalúrgicas, denominadas de Thyssen Hochofenwerk Meiderich e localizadas entre as cidades de Meiderich e Hamborn de Duisburg, são dos mais importantes testemunhos dessa atividade industrial, já que as suas instalações ocupam uma área de cerca de 230 hectares.

No entanto, em meados dos anos oitenta o complexo industrial cessou a sua atividade, deixando as suas instalações fechadas e ignoradas durante décadas, gerando um território descaracterizado e desconectado das cidades que o envolvem.

Devido ao constante abandono e encerramento de indústrias pesadas, toda esta área foi se exponencialmente deteriorando ao nível económico, social e ambiental, deixando no território as heranças do seu passado, fábricas abandonadas, desemprego e altos níveis de poluição.

É neste contexto que em 1989 surgiu o organismo IBA⁵² – Emscher Park, cuja atividade procura minimizar o processo de desindustrialização abrupto que havia sido verificado, promovendo a renovação ecológica e económica das áreas urbanas existentes nas margens do rio Emscher. Este programa baseou-se na convicção de que a futura competitividade económica deveria envolver necessariamente a qualidade e sustentabilidade ecológica da região, devendo assim procurar eliminar as deficiências urbanas e ambientais de forma a obter uma base segura para o seu futuro desenvolvimento.



197. LATZ+PARTNER - Landschaftspark Duisburg Nord. Duisburg.
[Documento icónico]. Alemanha 1990.
(<http://en.landschaftspark.de/architecture-nature>)

⁵²IBA EMSCHER PARK: nome dado à metamorfose da antiga região industrial de Ruhr, no período de 1989 a 1999. Sintetiza-se na criação de um grande parque territorial que revitaliza uma das paisagens mais degradadas de toda a Europa pós-industrial, e contou com a participação de 80 comunidades locais. Tornou-se um símbolo de estímulo para a mudança urbana, económica, social e ambiental a realizar em áreas desta génese.



198. LATZ+PARTNER - Landschaftspark Duisburg Nord. Duisburg.
[Documento icónico]. Alemanha 1990.
(<http://mapmagazine.ruhr/besucherzentrum-landschaftspark-duisburg-nord>)

Deste modo, o grande mote da IBA – Emscher Park foi, durante dez anos, criar um grande parque paisagístico nesta região, uma rede de espaços verdes que era necessário preservar e conectar através de novos usos e novos valores atribuídos aos complexos industriais, através da reavaliação de antigas instalações industriais, pela conservação e reutilização do património industrial enquanto testemunha da identidade histórica do lugar.

No caso do Landschaftspark Duisburg Nord, o projeto foi desenvolvido pelo atelier de arquitetura paisagística LATZ+PARTNER e construído entre 1990 e 1999, numa área de 230 hectares.

O parque contribuiu essencialmente para dar a mais ampla consideração às reservas ecológicas locais possíveis de serem utilizadas, no fortalecimento do desenvolvimento cultural e na formação de uma identidade local. É constituído por uma superfície fragmentada por auto-estradas, estradas, linhas férreas e instalações industriais, onde era impossível reconhecer a paisagem original.

No entanto, o planeamento do parque teve necessariamente que antecipar a complexidade dos elementos que constituem o lugar, trabalhando e analisando as viabilidades de aí criar um espaço público dedicado à comunidade e com usos mistos.

Para isso, foi preciso ter em conta as difíceis condições do local, devido à poluição causada pela atividade industrial, bem como devido à necessidade de integrar um ecossistema local de fauna e flora que se desenvolvesse e crescesse espontaneamente. Desde logo optou-se por manter as instalações industriais da fábrica, quer pelas limitações orçamentais quer pelo valor histórico que lhes está associado.

Segundo o arquitecto Peter Pratz nas suas considerações conceptuais sobre este projecto, "(...) *the Park is not a park in the common sense, not easy to survey, not clearly arranged, not recognizable as a whole. According to its situation amidst chaotic agglomerations and infrastructure lines, it appears as a torn figure with numerous different aspects (...)*".

A ideia de Pratz foi portanto a de criar um espaço onde a natureza fosse incorporando-se de forma natural no complexo industrial que se encontrava devoluto, transformando este espaço numa área re-naturalizada, que transmitisse a ideia de que a natureza tivesse reconquistado as estruturas de aço e ferro que dominam o território.

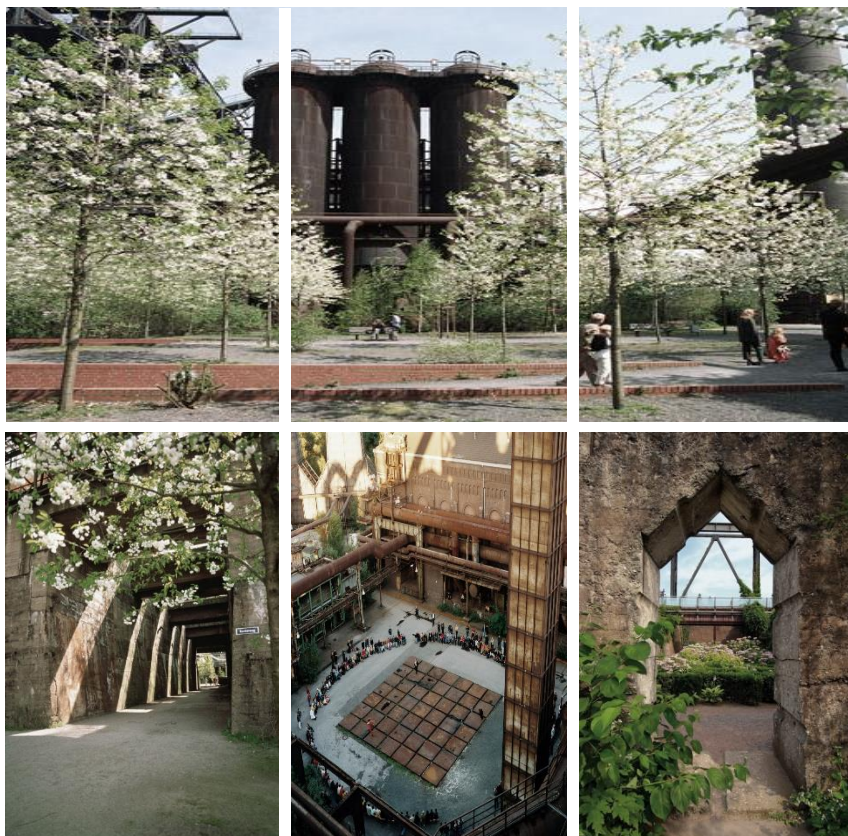




199. LATZ+PARTNER - Landschaftspark Duisburg Nord. Duisburg. [Documento icónico]. Alemanha 1990.
(<http://en.landschaftspark.de/information-for-events-organisers/bunker-forecourt>)

Assim, o desenho integra, molda, desenvolve e interliga os padrões existentes pela atividade industrial, atribuindo-lhes uma nova interpretação e um novo sentido, fazendo uso dos fragmentos industriais no desenho de uma nova paisagem para o lugar. Ao invés de eliminar as enormes estruturas e as camuflar, o arquiteto preferiu usá-las como landmarks (marcos ou pontos de referência) e como vestígios do passado deste território, criando um conjunto de complexos parques que operam como sistemas independentes, que apenas se conectam em dados pontos através de elementos específicos.

O projeto foi desenvolvido em diversas fases ao longo de 13 anos, consistindo em camadas sobrepostas que permitiram criar um sistema de parques com a paisagem reformulada, focalizado no acesso aos rios e aos lagos, nos caminhos pedonais e nas ciclovias. As edificações devolutas foram requalificadas e adaptadas a novas funções para que pudessem albergar programas que fomentassem o desenvolvimento económico sem esquecer o objetivo de consciencializar para a importância destes enquanto marcos históricos e culturais da identidade local. Para isso, as características originais dos edifícios foram preservadas, para que o valor da memória não fosse afetado.



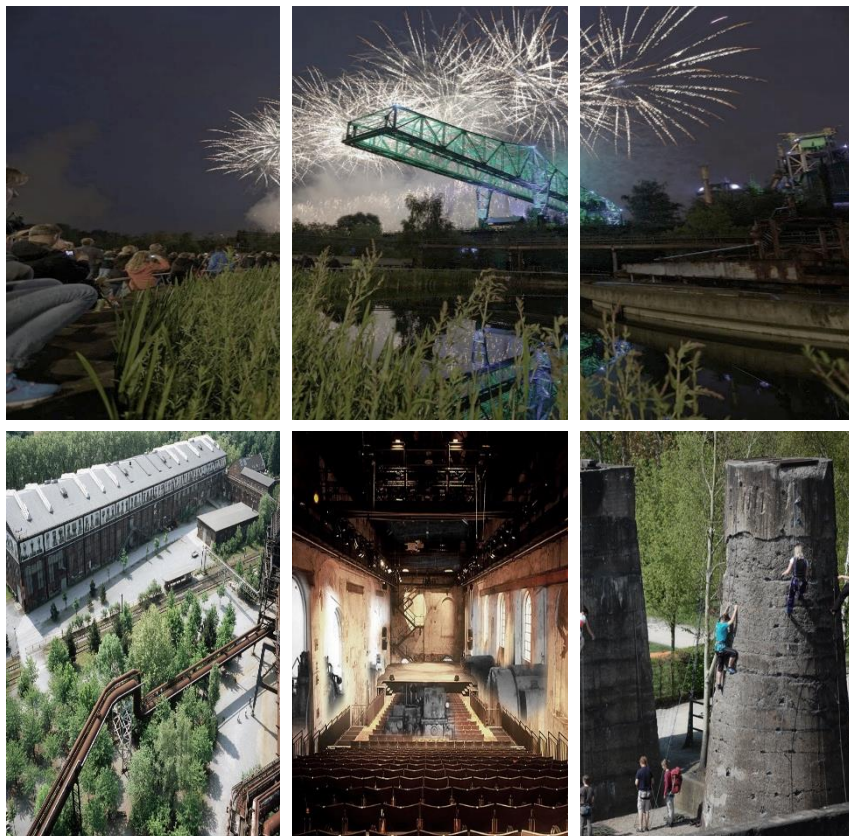
200. LATZ+PARTNER - Landschaftspark
Duisburg Nord. Duisburg.
[Documento icónico]. Alemanha 1990.
(<http://en.landschaftspark.de/architecture-nature>)

Funcionalmente, o edifício onde antes se encontrava o gasómetro foi transformado num enorme tanque de mergulho onde a comunidade pode ter aulas de iniciação, enquanto os pequenos lagos que encontramos no parque foram aplicados onde antes existia água para arrefecer as caldeiras e os fornos, os Cooling Tanks.

Na área mais exterior do parque, por exemplo, assumiu-se o carácter agrícola que existira antes da industrialização mas agora focado no ensino de técnicas agrícolas sustentáveis às comunidades, com hortas geridas pelas mesmas e onde lhes é possível obterem produtos alimentares.

A Piazza Metallica, no centro ou coração do complexo industrial, é um espaço transformado numa praça que alberga festivais, concertos e outros eventos culturais ao ar livre. Funciona como um símbolo do parque, pois, nela se observa a metamorfose da inerte estrutura metálica industrial transformada num parque urbano e público.

Outro dos espaços do parque é o Sintering Park, um espaço de 12 hectares entre o Blast Furnace (o forno) e os vestígios da antiga linha férrea por onde os minérios eram transportados para o forno e onde se situava o antigo Sinter Plant (sector de sinterização).



Este último encontrava-se altamente contaminado e como tal teve que ser demolido. Foram criados jardins fechados e áreas infantis, visíveis da linha férrea, transformada numa passagem aérea que atravessa o parque.

Foram ainda aproveitadas as antigas linhas férreas, que chegam inclusive a penetrar no interior da cidade, com a definição de diferentes percursos pedonais que convidam a diferentes perspetivas de experiências visuais enquanto se percorre esses espaços, uma viagem temporal pelos diferentes períodos da atividade industrial.

Nas paredes de betão foram criadas diferentes paredes de alpinismo, para o público em geral e para a Secção Local da Associação de Montanhismo Alemão, a qual tem o seu próprio jardim de escalada.

Desde a sua abertura em 1994, o Landschaftspark Duisburg Nord afirmou-se como um ícone para a cidade de Duisburg e para a sua população, pois, tornou-se num espaço multifuncional onde existe uma combinação de usos que faz deste espaço uma referência única na Europa, albergando uma série de eventos, programas culturais e educacionais, atividades de recreio, desporto e lazer, percursos pedonais e ciclovias ao mesmo tempo que integra inúmeras instituições e empresas, inclusive a LATZ+PARTNER, preservando sempre a sua herança industrial e respondendo às necessidades ambientais e ecológicas dos tempos atuais.

É um parque multidisciplinar, sustentável e ecológico, onde a arte, a cultura, o desporto e o lazer se fundem de forma a conciliar as marcas do seu passado industrial devastador com a natureza, fazendo deste parque um espaço onde o projeto nunca está terminado, onde o projeto vai evoluindo com o tempo, redefinindo-se a si próprio com o avançar dos anos.

O parque veio oferecer aos moradores um complexo de grande escala, até aí inacessível, um local de lazer e de cruzamento social, palco de uma variedade de atividades culturais e recreativas.

Este projeto de revitalização e reabilitação de uma área industrial desativada constitui-se claramente como um caso único de sucesso e de referência, já que atualmente se afirma como um parque com valores de paisagem clara e um exemplo no que diz respeito a manter e preservar uma identidade e um passado histórico local.

5.2 | FREIBURG – VAUBAN, ALEMANHA



202. DONNIE T - Freiburg.
[Documento icónico]. Breisgau, Germany
2012.
(<https://www.flickr.com/photos/dongtj/7241525678/>)

" (...) Porquê que esta cidade é tão sustentável? Parte da resposta reside no facto de beneficiar de uma concentração excecionalmente alta de profissionais especializados que trabalham em sustentabilidade, incluindo o ICLEI (Governos Locais para a Sustentabilidade), ISES (Sociedade Internacional de Energia Solar) e a Fundação dos Governantes da Cidade. (...) Talvez, para que o futuro das cidades seja sustentável, a única maneira é que este tipo de experiência seja desenvolvida em todas as cidades do mundo, através de extensos programas de educação, treinamento e redes (...) "

THORPE, David - Smart Cities DIVE, 2015

Vauban faz parte de Freiburg, uma cidade alemã da região de Breisgau, conhecida como a capital ecológica da Alemanha e que mobiliza investigadores e técnicos, além de possuir os primeiros produtores de painéis solares e fotovoltaicos do país e as primeiras empresas de construção de baixo consumo energético.

Em 1993 o município adquiriu o quartel desocupado de Vauban, originalmente denominado de Schlageter, para promover um novo bairro que aumentasse a capacidade residencial da periferia e criasse uma comunidade heterogénea⁵³.

Em 1996 foi definido o Plano de Desenvolvimento de Vauban, e no ano seguinte foi apresentado o projeto Bairro Sustentável de Vauban, com novos conceitos nas áreas da mobilidade, energia, construção ecológica e sustentabilidade social. Esse projeto recebeu o reconhecimento e apoio financeiro da EU e em 1998 a construção foi iniciada.

O projeto teve três fases distintas: uma primeira que decorreu de 1998 a 2001; a segunda de 2002 a 2005; e a última de 2005 a 2008.

Em 2002 Vauban foi reconhecido pelo programa Habitat das Nações Unidas como um exemplo de boas práticas ambientais, sociais e urbanas.

⁵³Em 1993 foi aplicado no país um regulamento de planeamento urbano que permitia às administrações autárquicas desenvolverem novas zonas com projetos de infraestruturas financiados pelo Estado e pela venda de terrenos.

Esta foi uma estratégia fundamental para o desenvolvimento e sucesso deste eco-bairro, já que possibilitou que os terrenos fossem colocados no mercado a valores inferiores ao normal de forma que a autarquia realizasse os fundos necessários à construção das infraestruturas gerais e à viabilização do projeto pioneiro.

"Um dos elementos-chave do sucesso de Vauban foi a participação de futuros moradores no planeamento urbano, bem como em outras iniciativas organizadas coletivamente, como os grupos de co-construção."

UNO Habitat, For a better urban future - **Urban Patterns for a Green Economy. Leveraging Density.**
Alemanha, 2004.

Em todo o bairro é evidente o domínio dos espaços verdes, com uma estrutura ritmada de edifícios com áreas de vegetação, além das hortas e jardins comunitários e as diversas coberturas ajardinadas.

Ao nível da mobilidade é incentivado o uso da mobilidade suave em detrimento da circulação automóvel, com uma média de duas bicicletas para cada carro.

Procurou-se restringir a circulação automóvel e o estacionamento tanto quanto possível, com a implementação de ciclovias e de um elétrico direto que liga em quinze minutos ao centro urbano.

São colocados dois conceitos em oposição, o parking-free e o car-free:

"Os moradores podem ter veículo privado mas nas áreas residenciais não é permitido estacionar, a não ser que seja para cargas e descargas e para largada e recolher passageiros.

São então áreas parking-free, com o estacionamento a ser feito em três silos e no piso subterrâneo de um edifício residencial. Os residentes car-free são aqueles que não possuem carro, e que como tal assinam anualmente um documento a atestar isso mesmo e que se comprometam a não usar outros veículos com regularidade.

Como tal, não estão sujeitos a comprar um lugar de estacionamento, mas têm de pagar o valor de 3700€ para manutenção do estacionamento exterior que lhes permite estacionar se necessário.

Já os moradores que têm carro são parking-free e podem circular nas áreas que lhes é permitido, mas com a condição de comprarem um lugar nos silos por 17500€ onde têm obrigatoriedade de estacionar.

Esta medida desencoraja a compra de automóveis, já que mais de 40% das famílias são car-free, e existe uma circulação de cerca de 250 automóveis por cada 1000 habitantes, menos de metade da média nacional."

O traçado do bairro orienta-se por um eixo principal com vias secundárias transversais a esta, as quais apenas dão acesso às habitações e que por isso têm morfologia circular, evitando impasses e transtornos nas circulações.



203. Vaubau.

[Documento icónico]. Freiburg Germany 2013.
(<https://www.vag-freiburg.de/fahrplan-linien/linienfahrplaene/linie/route/show/28.html>)

Quanto aos edifícios, respeitam requisitos térmicos como ganhos internos por meio de isolamento das paredes exteriores altamente eficiente, coletores solares, energia solar passiva através de vastos envidraçados orientados a sul, ventilação controlada e recuperação de calor. Alguns produzem mais energia do que a necessária, por meio dos painéis fotovoltaicos que constroem a paisagem do bairro.

Importa ainda dizer que o bairro foi dotado de todos os serviços necessários ao quotidiano, como creches, escolas, ATL, instalações desportivas, banco, farmácia, consultórios, lojas e supermercados.

Esta questão era essencial já que permite reduzir a dependência em relação à cidade e criou postos de trabalho para grande parte da população ativa, reduzindo assim os fluxos pendulares.

A comunidade produz ainda produtos biológicos, não só na tentativa de garantir melhor qualidade dos produtos que consomem, mas também porque desse modo contribuem para a redução dos gases GEE associados à produção alimentar, como já foi referido.



204. Vaubau.

[Documento icónico]. Freiburg Germany 2013.
(<https://www.vag-freiburg.de/fahrplan-linien/linienfahrplaene/linie/route/show/28.html>)





205. Vaubau. Freiburg Germany 2013.
[Documento icónico].

(<https://www.vag-freiburg.de/fahrplan-linien/linienfahrplaene/linie/route/show/28.html>)

5.3 | CERÂMICA ARGANILENSE, ARGANIL

"Com os olhos no futuro, não esquecendo o passado"

Câmara Municipal de Arganil, 2012

A Cerâmica Arganilense data de 1916, foi a primeira fábrica da cidade e durante quase oito décadas um dos mais importantes motores económicos, empregador de uma crescente classe operária. O edifício industrial primitivo possui 84m de comprimento e 22m de largura.

Manteve a sua atividade até 1992, ano em que entrou em declínio devido à constante mudança de órgãos de gestão.

Em 1994 foi adquirida pela Câmara Municipal de Arganil após a sua venda em hasta pública, no entanto o edifício foi deixado ao abandono até 2008, entrando em elevado estado de degradação.

Nesse ano o município abriu um concurso público de propostas de reabilitação, que daria então lugar a um edifício multiusos, um espaço de serviço à comunidade e de orgulho para os arganilenses, um repositório da memória industrial da cidade.

A obra foi aprovada no âmbito do Programa Operacional Mais Centro, com o apoio financeiro do Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional e com um investimento totalizado em 5,6M€. O projeto vencedor foi o do gabinete Mofase – Arquitetura e Engenharia Lda.

O edifício divide-se em três volumes, sendo que o primeiro preserva o edifício já existente e tinha como função a instalação de lojas, ateliers e restauração. Um dos dados importantes do projeto foi a total preservação dos principais elementos arquitetónicos, tais como a chaminé, os fornos, as fachadas e a cobertura.

Alguns elementos arquitetónicos singulares são não só o revestimento em tijolo à vista mas também as centenas de vãos de janela e o pé-direito triplo.

O segundo volume, contém a entrada do edifício, com um grande hall onde temos a receção e uma escadaria curvilínea que assume o papel principal da arquitetura do edifício, a par do pé-direito duplo e do enquadramento da chaminé que lhe conferem dimensão e articulam o espaço com o edifício da fábrica.



206. REIS, Catarina - Cerâmica Arganilense – interior nave.

[Documento icónico]. Arganil, Portugal 2017. Fotografia da autora.



207. REIS, Catarina - Cerâmica Arganilense – chaminé.

[Documento icónico]. Arganil, Portugal 2017. Fotografia da autora.

No terceiro volume encontramos ao nível térreo as piscinas municipais, saunas, banhos turcos e balneários, enquanto no piso superior encontra-se uma sala de treino e um pequeno bar de apoio.

Os espaços exteriores também foram alvo de intervenção, com a construção de um parque de estacionamento e a repavimentação dos pavimentos que agora assumem uma tonalidade avermelhada que funciona como reflexo das próprias fachadas.

O destaque dos volumes modernos são em particular as fachadas envidraçadas com elementos estruturais à vista, os quais criam ritmo e verticalidade.

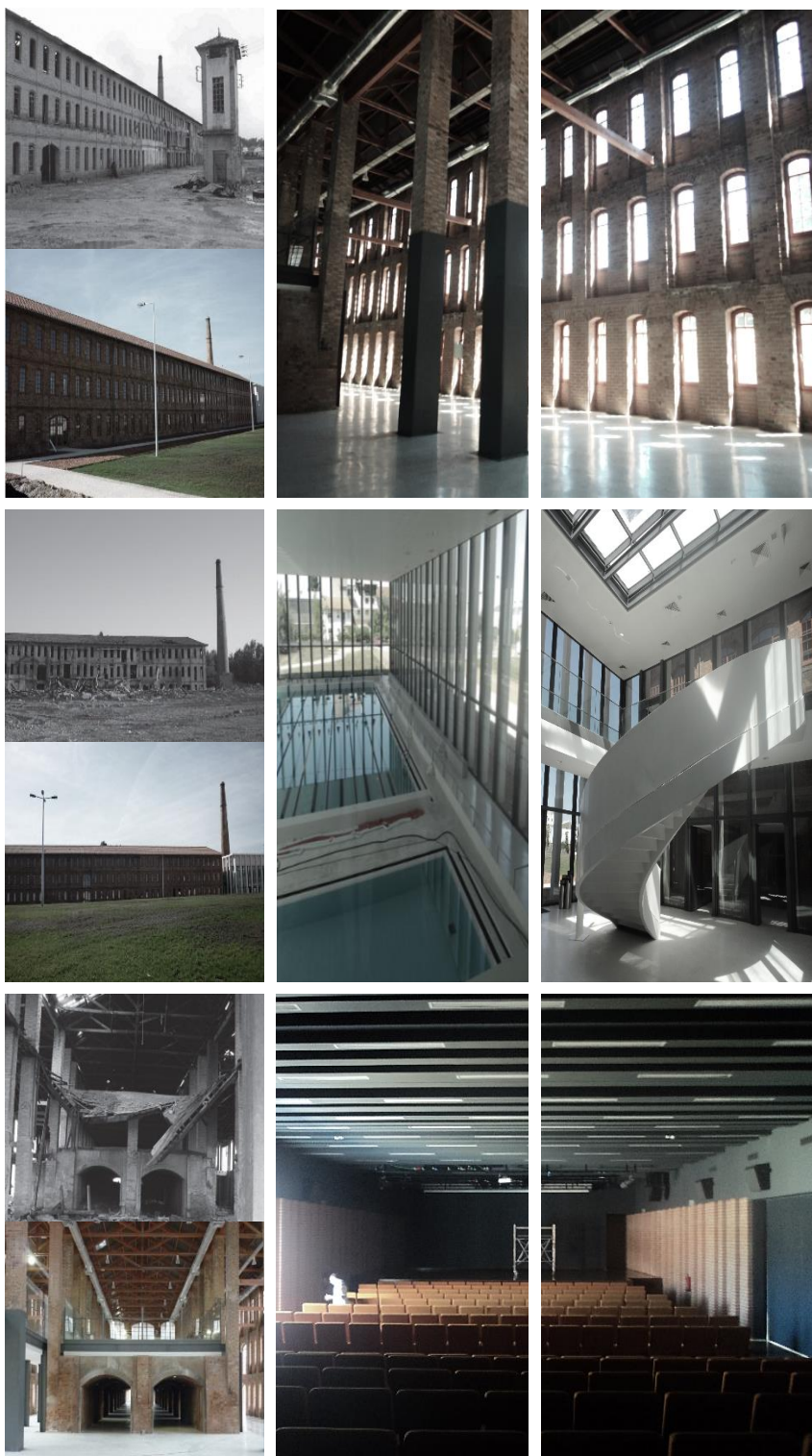
Do ponto de vista da requalificação o projeto assume-se como uma referência de boas práticas na recuperação e preservação do património industrial, isto porque mantém a estrutura original do edifício através de um restauro atento.

Por outro lado os novos volumes representam práticas não tão adequadas ao uso já que o edifício tem apenas cinco anos e já apresenta patologias que não são normais num tão curto espaço de tempo.





208. . REIS, Catarina - Cerâmica Arganilense – vista geral.
[Documento icónico]. Arganil, Portugal 2017.
Fotografia da autora.



à esquerda

209. CÂMARA MUNICIPAL DE ARGANIL .
Cerâmica Arganilense.

Antes e depois.

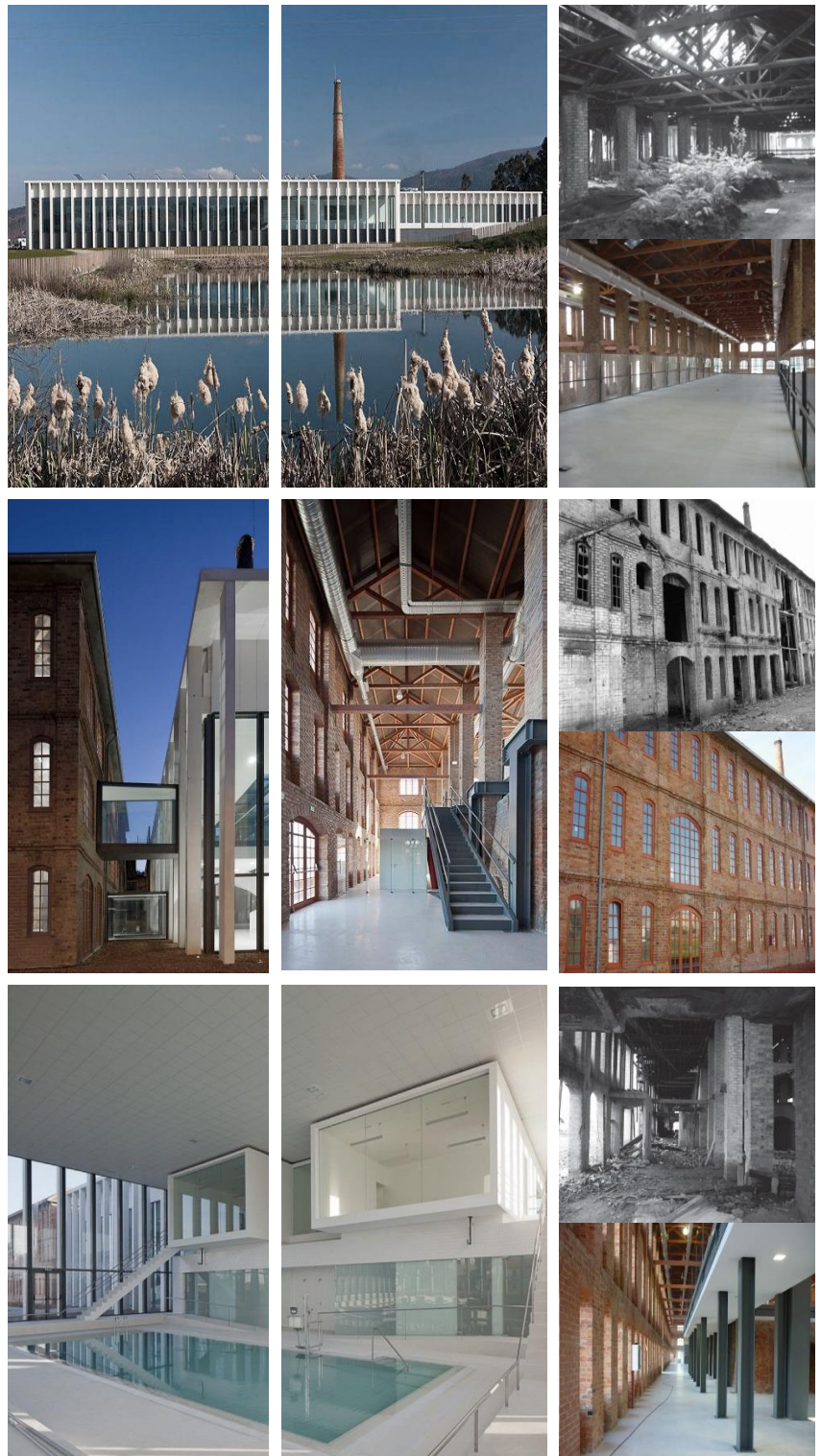
[Documento icónico]. Arganil, Portugal 2017.
(<http://www.cm-arganil.pt/>)

à direita

210. REIS, Catarina .

Cerâmica Arganilense – interiores.

[Documento icónico]. Arganil, Portugal 2017.
Fotografia de autora.



à esquerda
211. REIS, Catarina .
Cerâmica Arganilense.
[Documento icónico]. Arganil, Portugal 2017.
Fotografia de autora.

à direita
212. CÂMARA MUNICIPAL DE ARGANIL .
Cerâmica Arganilense.
Antes e depois.
[Documento icónico]. Arganil, Portugal 2017.
(<http://www.cm-arganil.pt/>)

5.4 | LA ESTACION, BURGOS

A estação ferroviária em causa localiza-se na cidade espanhola de Burgos, na região de Castela e Leão, e o projeto refere-se ao processo de reabilitação deste edifício que decorreu em 2016, com assinatura do atelier Contell-Martínez Arquitectos.

A proposta teve por isso o objetivo de proceder à reabilitação do edifício com vista à integração de um equipamento de lazer destinado a jovens, já que este se encontrava em avançado estado de degradação.

O edifício original foi construído em 1901 pela companhia dos caminhos-de-ferro do norte de Espanha, substituindo o edifício provisório aí edificado 40 anos antes. O projeto de 1901 foi elaborado pelo engenheiro Enrique Grasset e Echevarría, e era constituído por três diferentes volumetrias: o pavilhão central, com a bilheteira e alguns escritórios; o corpo lateral esquerdo com salas de espera e correios; e o corpo lateral direito, com a sala de bagagens, uma cantina e alguns escritórios de funcionários ferroviários. O edifício possui 92 metros de comprimento e a sua construção recorre à utilização de pedra e alvenaria de tijolo

A intervenção estendeu-se à praça onde a estação se insere, o antigo pátio dos viajantes, transformando assim o espaço numa zona de circulação exclusivamente pedonal. Para integrar o edifício com a via de circulação anexa foi construída uma pérgola em metal e vidro, que faz a transição entre a escala do edificado e o espaço público ajardinado. Esta estrutura destina-se igualmente à integração de um espaço de cafetaria, e ajuda a diluir os limites do edifício na área arborizada a oeste.

A proposta procurou antes de tudo recuperar e preservar a identidade singular deste edifício ferroviário, adaptando-o de forma harmoniosa ao novo uso previsto. Para isso, a noção espacial do conjunto, com as relações visuais e simbólicas entre as partes, foi determinante.

O edifício estrutura-se a partir de um eixo linear, com uma divisão estruturada que responde às solicitações programáticas. Na ala leste encontra-se a zona infantil e a oeste o espaço de restauração. Já no piso térreo do corpo principal, encontra-se a área de acesso e a administração, com a reserva do piso superior para a área juvenil. As três torres encontram-se ligadas por uma estrutura de passadiço metálico com escadas nos extremos.

(página oposta)

à esquerda, de cima para baixo

213. APOLLONIO, Mariela.

Estação ferroviária de Burgos antes 1.

[Documento icónico]. Burgos, Espanha. 2016.

(<https://www.archdaily.com>)

214. APOLLONIO, Mariela.

Estação ferroviária de Burgos antes 2.

[Documento icónico]. Burgos, Espanha. 2016.

(<https://www.archdaily.com>)

215. APOLLONIO, Mariela.

Estação ferroviária de Burgos antes 3.

[Documento icónico]. Burgos, Espanha. 2016.

(<https://www.archdaily.com>)

216. APOLLONIO, Mariela.

Detalhe da estrutura do edifício.

[Documento icónico]. Burgos, Espanha. 2016.

(<https://www.archdaily.com>)

à direita, de cima para baixo

217. APOLLONIO, Mariela.

Visão geral do edifício.

[Documento icónico]. Burgos, Espanha. 2016.

(<https://www.archdaily.com>)

218. APOLLONIO, Mariela.

Interiores - circulações.

(<https://www.archdaily.com>)

[Documento icónico]. Burgos, Espanha. 2016.

219. APOLLONIO, Mariela.

Interiores - cobertura.

[Documento icónico]. Burgos, Espanha. 2016.

(<https://www.archdaily.com>)



No corpo central do conjunto edificado encontram-se as comunicações verticais e as instalações de apoio, o que permite a concentração destes usos na área central do edifício sem que por isso seja necessária a sua duplicação.

No acesso ao edifício pelo Pátio dos Viajantes, é recuperado o espaço original com a disposição de percursos cobertos por plataformas metálicas que se estendem ao interior do edifício, servindo como proteção contra o vento e ligando interior e exterior. Esta intenção define o acesso e a geometria originais com base numa reinterpretação dos elementos.

As paredes exteriores são seccionadas no piso térreo por novos vãos, de forma a conseguir um espaço mais fluído e contínuo visualmente entre os diferentes volumes. A fachada apresenta uma linguagem muito clássica, com a disposição dos vãos de arco em matriz ritmada e simétrica.

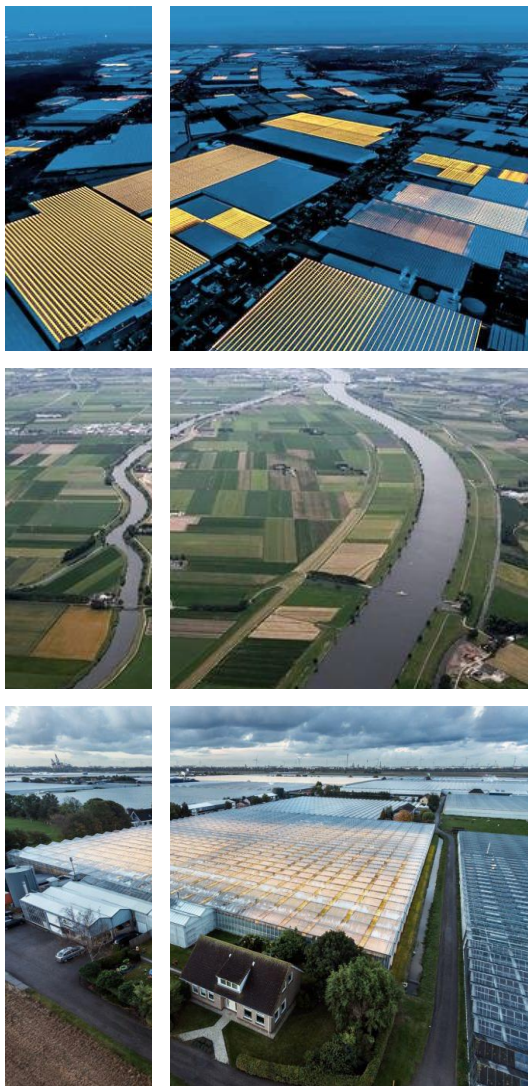
São também eliminados os revestimentos interiores existentes, de forma a permitir que a estrutura fique aparente, com a pedra e o tijolo à vista. Esta intervenção permite diferenciar claramente as pré-existências dos novos elementos.

Este projeto de reabilitação apresenta importância no contexto de estudo em questão pelo facto de se tratar de um edifício originalmente ferroviário em que se procura reconverter esse uso, preservando a imagem e a identidade do edificado. No entanto, é evidente que as características arquitetónicas e o traçado são distintos dos que se observam nos edifícios do complexo do Barreiro.

No entanto, a linguagem arquitetónica que é adoptada na intervenção é relevante e de referência no quadro da reabilitação, pelo facto de assumir um tratamento do espaço em que a preservação da estrutura original é privilegiada por meio da clara diferenciação entre elementos novos e elementos existentes, bem como a utilização adequada de materiais que remetem para o edificado industrial.

Mesmo as opções que se referem ao dimensionamento dos espaços interiores são elementos a ter em conta, dada a amplitude visual e espacial criadas por meio da abertura de vãos e do dimensionamento de espaços adaptáveis.

5.5 | URBAN FARMERS, HOLANDA



220. LUCATELLI, Luca – A extensão das estufas e o ordenamento territorial da Holanda.

[Documento icónico]. Holanda, 2017.

Conjunto de três elementos.

(<https://www.nationalgeographic.com/magazine/2017/09/holland-agriculture-sustainable-farming/>)

Na área da sustentabilidade e das novas técnicas de produção alimentar, podemos encontrar inúmeros projetos com resultados comprovados na Holanda, um dos maiores produtores alimentares europeus.

Apesar da sua reduzida extensão territorial, a Holanda tem-se destacado verdadeiramente neste campo no decorrer dos últimos anos, num percurso longo que se iniciou há já duas décadas quando o país assumiu o compromisso nacional de alcançar uma agricultura sustentável assente no objetivo principal: conseguir produzir o dobro dos produtos alimentares usando metade dos recursos.

Ao longo desse período de 20 anos, o país alcançou feitos notáveis, já que conseguiu reduzir a dependência e utilização de água em 90%, ao mesmo tempo que eliminou praticamente na totalidade o uso de inputs químicos nos produtos cultivados em estufa.

Também na área da pecuária, foi possível reduzir em 60% o uso de antibióticos injetados nos animais, permitindo assim um produto mais saudável e menos nocivo à vida humana.

Todos estes dados e estas políticas são conseguidos num país que apesar de pequeno é bastante populoso, sem no entanto beneficiar dos recursos naturais mais indicados e benéficos para as práticas agrárias de larga escala. No entanto, são dados que não impediram a realização das metas ambicionadas, já que a Holanda em 2014 conseguiu ser o segundo maior exportador agroalimentar do mundo, apenas ultrapassado pelos EUA que possui 270 vezes a dimensão territorial da Holanda.

A mudança de paradigmas partiu desde logo do entendimento da necessidade de mudar o ordenamento territorial existente até aí, conseguido por meio destas alterações nas políticas agrárias.

Hoje em dia, a vista aérea da Holanda não se assemelha a nenhuma outra, pois, é constituída por um mosaico de campos cultivados que demonstram um total aproveitamento do território e do seu potencial, mantendo no entanto áreas livres para a preservação da biodiversidade. Interessa também perceber que estes mosaicos se encontram maioritariamente nas periferias das cidades, contrariamente ao verificado na grande maioria dos países europeus, nomeadamente em Portugal.

Mais de metade do território nacional é utilizado para a agricultura, o que por si só revela a capacidade de produção da Holanda. Além dos campos de cultivo tradicional, são inúmeras as estufas de que o país dispõe, responsáveis pela cultivo de espécies naturais de climas mais quentes, como é o caso do tomate.

Evidentemente que estas políticas implicam uma importante investigação e contexto académico, e nesse aspeto a Wageningen University & Research assume papel de destaque. Trata-se de uma das melhores instituições de pesquisa deste tema, onde se procura a união do estudo académico ao empreendedorismo.

Quando efetivamente sabemos que em 2050 a Terra terá cerca de 10 bilhões de habitantes, entendemos a importância destas políticas. O planeta precisará de produzir mais comida, gastando menos recursos, sob pena de um bilhão de pessoas poder passar fome.

São dados preocupantes que levam a crer que as políticas adoptadas na Holanda devem ser seguidas e replicadas pelos outros países, nomeadamente Portugal, um país que se encontra longe de conseguir produzir os alimentos necessários à sua subsistência.

Nessa linha, o Wageningen University & Research tem desenvolvido projetos com mais de 140 países nos seis continentes, obtendo avanços nesta lógica de cooperação.

Além desses projetos, tem procurado responder às questões mais pertinentes e menos tangíveis que vão surgindo, seja a questão da seca em África ou a necessidade de reduzir o consumo de cereais por parte dos animais de abate.

Outra das particularidades das políticas aplicadas no país é o facto deste sector não se desenvolver com base em grandes cooperativas ou empresas, mas sim pequenos e médios produtores que têm em comum a capacidade de produzirem quase toda a energia que consomem, bem como os fertilizantes, além do evidente aproveitamento das águas pluviais na irrigação das estufas.

Importa ainda relevar que além destes dados, a Holanda é igualmente um dos maiores líderes de produção e exportação de sementes.

Posto isto, e já que era pertinente contextualizar o projeto estratégico da Holanda, a maior estufa da Europa localiza-se neste país, em Hague.

(página oposta)

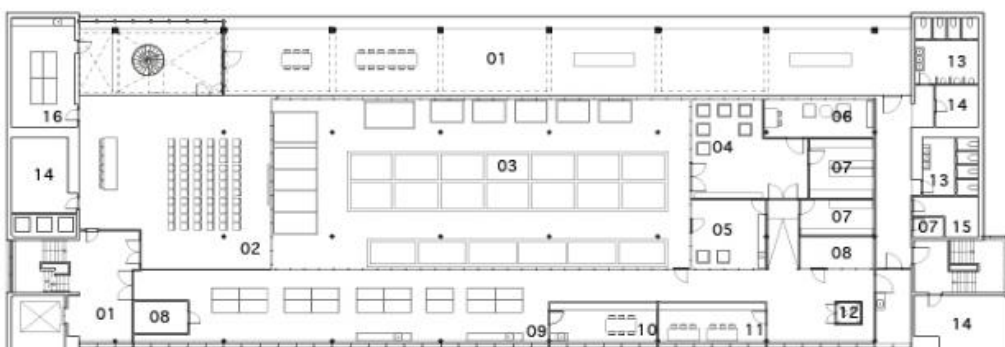
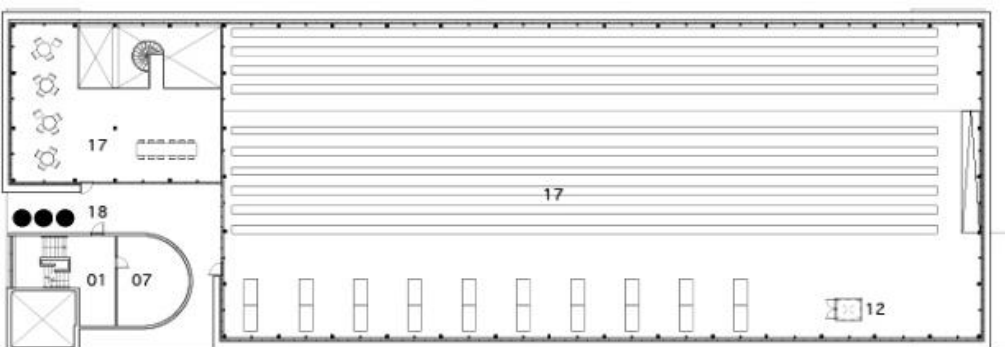
221. Space & Matters.

Projeto Urban Farmers.

[Documento icónico]. Holanda, 2017.

Conjunto de quatro elementos.

(<http://www.spaceandmatter/urbanfarmers/>)



- 01 corridor
- 02 event space
- 03 fishtank room
- 04 irrigation room
- 05 fish processing
- 06 fertilizer room
- 07 storage
- 08 cold storage unit
- 09 vegetable processing
- 10 workshop
- 11 office
- 12 elevator
- 13 toilet
- 14 technical room
- 15 changing room
- 16 kitchen
- 17 greenhouse
- 18 outdoor

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Trata-se de uma estufa de aquaponia, com 1200m², instalada na cobertura e no sexto piso da antiga fábrica da Philips. O projeto é do atelier Space & Matters com o financiamento da empresa suíça Urban Farmers AG, e foi construída entre 2012 e 2016.

O sexto piso alberga os 900m² destinados à criação de peixes em aquacultura, enquanto que a cobertura de 1200m² recebe a área de produção de vegetais em estufa.

Em ambos os pisos foi necessária a instalação de sistemas de irrigação, instalações técnicas e salas de processamento.

Na cobertura encontra-se uma área destinada aos visitantes, com um terraço e um espaço que permite a vista panorâmica para a cidade, além da evidente observação dos métodos de produção.

A estufa mantém o alinhamento com a estrutura do edifício em que se encontra, bem como a típica forma da cobertura das estufas, já que é um dos elementos dominantes da identidade da empresa UrbanFarmers.

O facto de ser utilizada uma linguagem distinta do edifício, possibilita uma leitura assertiva do projeto, mantendo no entanto a noção de unidade e o respeito pela qualidade arquitetónica da antiga fábrica. O edifício original foi construído em 1950, com projeto do arquiteto modernista Dirk Roosenburg.

Este projeto abre espaço para entendermos que a produção alimentar urbana pode efetivamente ter diferentes formas, sejam elas hortas, aquaponia, hidroponia ou aeroponia, ocupando edifícios devolutos ou coberturas. São acima de tudo uma forma de fomentar a atividade económica da cidade e oferecer aos cidadãos um serviço e produtos de qualidade.

Esta estufa tem a capacidade de produzir 45 toneladas de vegetais e 19 toneladas de peixe fresco ao ano, em média quatro vezes mais do que a agricultura tradicional com a mesma área de produção. A sua localização a 4km do centro da cidade possibilita a proximidade com os consumidores, que beneficiam assim de alimentos frescos e de elevado valor nutricional.

National Geographic.
Holanda, o pequeno país que alimenta o mundo.
Portugal, 2017

(página oposta)

em cima

222. Space & Matters.

Urban Farmers – Vista geral.

[Documento icónico]. Holanda, 2017.

(<http://www.spaceandmatter.nl/urbanfarmers>)

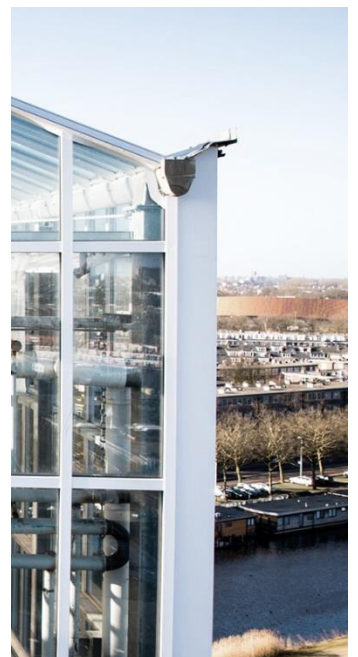
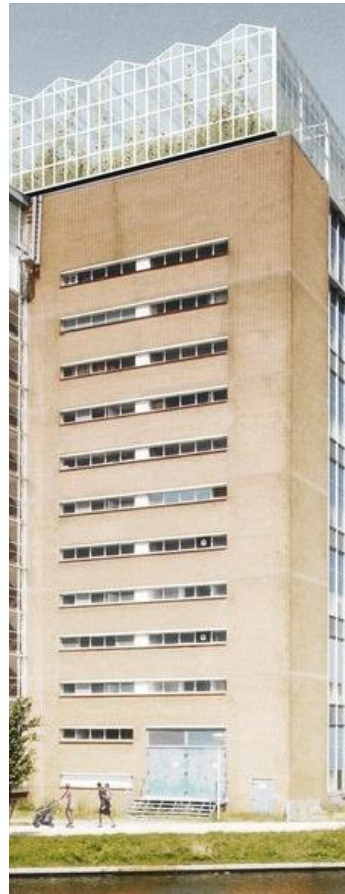
em baixo

223. Space & Matters.

Projeto Urban Farmers – A estufa.

[Documento icónico]. Holanda, 2017.

(<http://www.spaceandmatter.nl/urbanfarmers>)



5.6 | AEROFARMS, EUA

No campo da produção alimentar urbana, são já várias as referências e projetos um pouco por todo o mundo, como já explicado anteriormente. Um dos países que tem exemplos de relevância nesse campo são os Estados Unidos da América, de onde se destaca o projeto AeroFarms.

Sediada em Newark, nas proximidades de Nova Iorque, esta empresa tem construído desde 2004 um novo padrão para a agricultura sustentável e controlada, com novas e inovadoras técnicas aplicadas em projetos espalhados por todo o mundo. A sua principal missão é a viabilização de uma produção local assente no conceito de proximidade, capaz de sustentar as sociedades atuais com alimentos seguros, nutritivos e biológicos.

Ao longo de mais de uma década de trabalho, a AeroFarms tem sido capaz de interromper as cadeias de fornecimento internacionais e tradicionais, construindo centros de produção nas principais rotas de distribuição e nas proximidades dos centros populacionais.

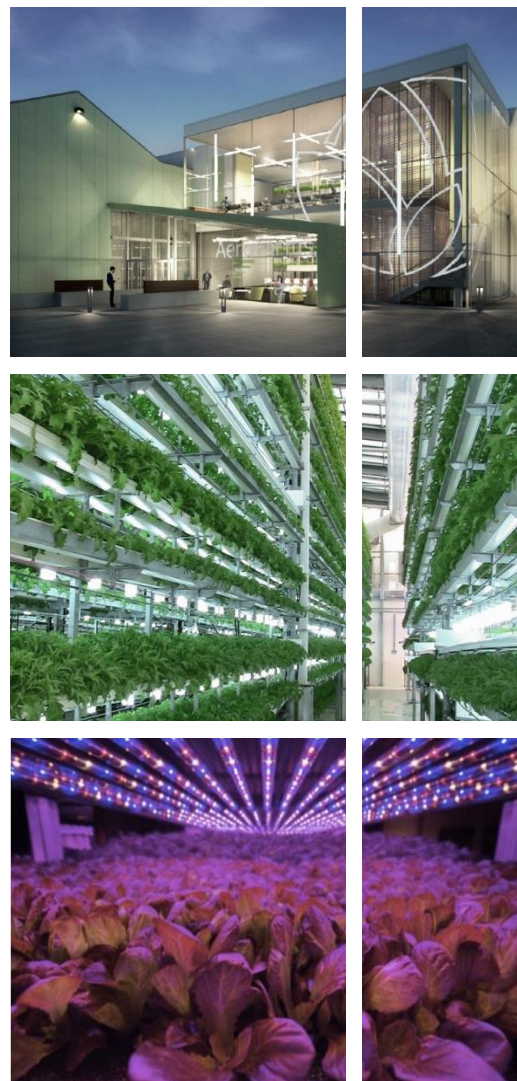
As técnicas aplicadas permitem o cultivo todo o ano em ambiente fechado, usando menos 95% de água do que um sistema tradicional e conseguindo produzir 390 vezes mais por metro quadrado ao ano.

Os princípios da empresa assentam na ideia de criar novas formas de produzir alimentos, com base na sustentabilidade ambiental e no compromisso social. A ideia passa por transformar a agricultura e inverter o paradigma de exploração para assim contribuir para a preservação e conservação dos recursos naturais.

A tecnologia aplicada tem uma base modular que possibilita a adaptação a diferentes espaços, maioritariamente espaços industriais devolutos que são adaptados a este novo uso.

As AeroFarms utilizam menos de 1% da terra que o cultivo convencional requer, o que se traduz numa produção 390 vezes superior, em que os alimentos recebem os mesmos macro e micro nutrientes.

Outra das máximas aplicadas nos projetos é a Economia Circular, já que a proximidade entre a produção e o consumo possibilita o foco na eliminação de resíduos provenientes do processo, estabelecendo-se assim um ciclo fechado e circular onde se geram menos desperdícios.

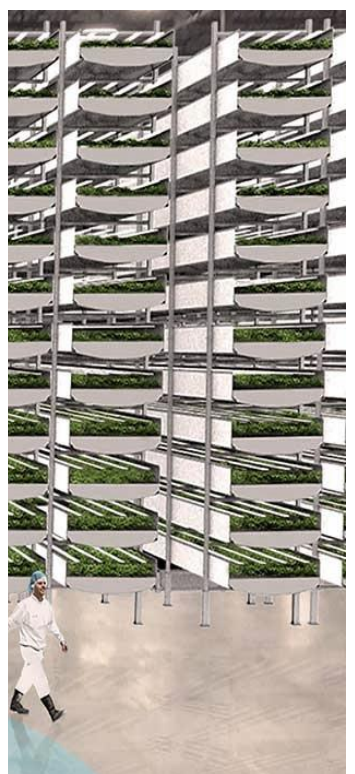
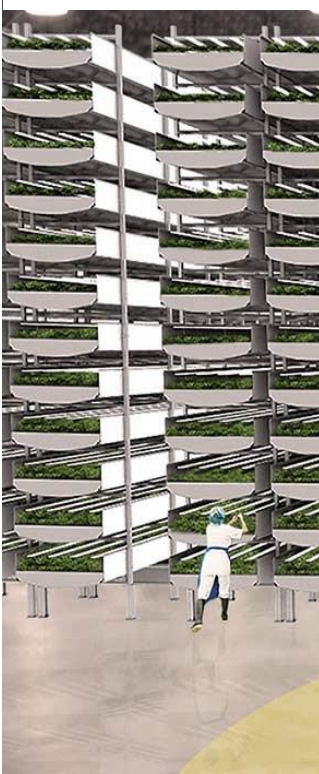


224. AeroFarm – As hortas urbanas AeroFarm.

[Documento icónico]. EUA.
Conjunto de três elementos.
(<https://aerofarms.com/>)

(página oposta)

225. AeroFarm – Interiores.
[Documento icónico]. EUA.
Conjunto de dois elementos.
(<https://aerofarms.com/>)



Esta empresa diferencia-se de outras pelo facto de traduzir uma agricultura totalmente controlada, onde se procura constantemente aperfeiçoar os produtos, seja na cor, na textura, no sabor ou na composição nutricional.

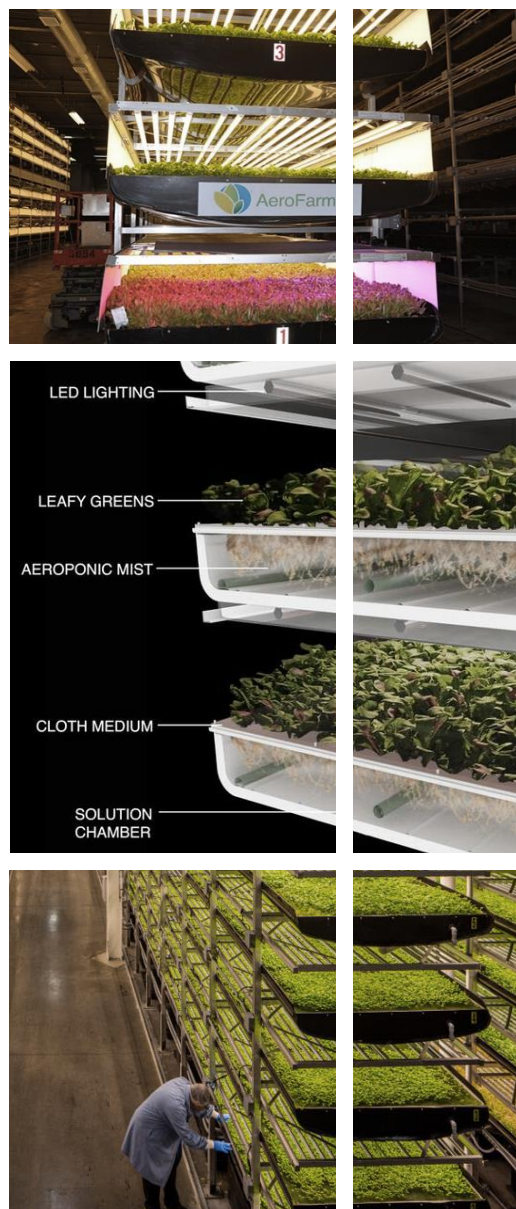
A tecnologia aplicada otimiza o sistema de cultivo aeropónico, com ciclos de colheita mais rápidos, previsíveis e seguros. Como o nome indica, a técnica de cultivo sem solo utilizada é a aeroponia, a qual consiste em manter as plantas suspensas no ar, apoiadas pelo colo das raízes, e borrifar com uma névoa ou massa de gotículas de solução nutritiva, utilizando assim menos água do que a hidroponia ou a aquaponia.

No que diz respeito à luz, para otimizar a capacidade de produção e atingir períodos de crescimento e colheita menores, são utilizadas luzes LED que criam a intensidade luminosa, frequência e espectro específicos para que cada espécie de planta faça a fotossíntese de forma mais eficiente. Este tipo de iluminação permite controlar o tamanho, a forma, a textura, a cor, o sabor e a nutrição com precisão.

Outro facto relevante é a plataforma utilizada como barreira entre a névoa e as plantas, a qual é produzida por meio de uma fibra criada com plástico reciclado. Cada plataforma retira 350 garrafas de água PET do fluxo de resíduos, o que por si só contribui para um desenvolvimento sustentável. Estas plataformas podem ser reutilizadas após a colheita, desde que devidamente higienizadas, o que mais uma vez revela um desperdício nulo do sistema.

Em suma, o sistema que as AeroFarms utilizam possibilita mais produção por colheita, quando comparado ao sistema de aquaponia do caso de estudo anterior. No entanto só possibilita a produção de espécies vegetais, enquanto que a aquaponia produz igualmente peixes em aquacultura.

Ainda que a tecnologia inteligente aplicada nas AeroFarms seja absolutamente eficiente, a verdade é que a utilização de iluminação artificial em vez de iluminação natural parece ser uma contrapartida, já que o consumo energético é superior e a técnica promove uma certa manipulação da estrutura biológica dos produtos, sendo por isso uma prática menos orgânica. No entanto, os resultados que as AeroFarms apresentam são notáveis, não só por promoverem a produção alimentar urbana mas porque estabelecem igualmente um compromisso ambiental e social estreito, preocupado e consciente.



226. AeroFarm – As hortas urbanas AeroFarm – Interiores.

[Documento icónico]. EUA.
(<https://aerofarms.com/>)

227. AeroFarm – Esquema tabuleiros produção.

[Documento icónico]. EUA.
(<https://aerofarms.com/>)

228. AeroFarm – As hortas urbanas AeroFarm – Interiores.

[Documento icónico]. EUA.
(<https://aerofarms.com/>)

5.5 | SÍNTESE

Na arquitetura e no urbanismo todo e qualquer projeto pressupõem uma ideia, um conceito, uma poética, um conhecimento, uma lógica, uma análise, uma decisão.

É constituído por um processo multidisciplinar em que nenhuma parte do todo é mais ou menos importante que outra. Na verdade, todas essas esferas do processo e do projeto são a matéria disponível, recolhida, imaginada e então moldada segundo um pensamento.

Para um melhor entendimento destas questões, apresenta-se um total de seis casos de estudo que surgem como estrutura fundamental da transição realizada entre a componente teórica e a concretização projetual.

São projetos com diferentes características e fundamentos, mas que têm como linha orientadora a sustentabilidade e a reabilitação, contemplando esse (re)pensar da cidade cujo tema da proposta presentemente descrita pretende trabalhar.

O objetivo da apresentação e da análise destes seis projetos de referência é a definição de um fio condutor de um pensamento comum, de lógicas cruzadas e de estratégias aplicadas, de forma a estabelecer um leque de ideias e pensamentos que serão parte da base do projeto a desenvolver.

Para sintetizar por fim o estudo dos casos práticos, expõem-se ainda cinco princípios básicos para a proposta, que Luís Loures e Thomas Panagopoulos definem como princípios fundamentais do desenho nestas intervenções de requalificação e reabilitação:

*" - Adaptar-se e ser adequado a novas funções para o qual é redesenhado.
- Ser durável e adaptável a novos usos.
- Ajustar-se às suas envolventes e valorizar o seu contexto.
- Ser visualmente coerente e agradável aos seus utilizadores.
- Ser sustentável, ou seja, não-poluente, possuir eficiência energética, possuir boas condições de mobilidade e ter o mínimo impacto ambiental possível."*

(LOURES L., PANAGOPOULOS T. Sustainable reclamation of industrial areas in urban landscapes. WIT Transactions on Ecology and Environment, 2007)



229. Reis, Catarina – **Construir Novos Ecosistemas Urbanos: o Barreiro como caso de estudo.** Síntese do Projeto. [Documento icónico]. Lisboa, 2018.

06 | O PROJETO

“A relevância do primeiro plano da atividade ferroviária do Barreiro transformou a cidade e multiplicou as valências: as maiores oficinas do país foram instaladas no que tinha sido a estação original, a maior rotunda de locomotivas permitia a instalação de 20 locomotivas debaixo de teto, foi edificado um bairro ferroviário, grandes armazéns de mercadorias e uma miríade de outros edifícios com usos essencialmente humanitários, como a sede dos Bombeiros Voluntários do Sul e Sueste, a casa do Ferroviário ou o Instituto dos Ferroviários.

(...) Sendo a história da cidade do Barreiro indissociável da sua atividade industrial e ferroviária, acreditamos que o Complexo Ferroviário do Barreiro pode ser a âncora histórica e projetada no futuro dos conhecimentos e atividades que ajudaram a fomentar o desenvolvimento económico do país em geral e da cidade em particular. (...) Grande parte do património edificado constitui hoje uma coleção única de edifícios de cariz industrial típicos da revolução industrial e a sua preservação é um dever nosso para com as gerações futuras.

Propomos por isso uma nova visão estratégica que possa ao mesmo tempo permitir a salvaguarda de tão importantes traços da nossa história coletiva, mas ao mesmo tempo que possa incluir este património na dinâmica quotidiana da cidade e como elemento de real valorização do território. (...)”

APAC – Associação Portuguesa dos Amigos dos Caminhos de Ferro
“Complexo Ferroviário do Barreiro – uma visão estratégica”. Agosto de 2016.

6.1 A ESTRATÉGIA GERAL DE INTERVENÇÃO

Finalizada a componente teórica da proposta, que servirá de base e fundamentação ao projeto, importa iniciar a componente prática pela descrição das estratégias gerais de intervenção a aplicar, que não são mais do que a síntese dos capítulos anteriores, desde a problemática à análise do lugar.

Trata-se de estabelecer uma linha orientadora da intervenção, com base numa análise exaustiva de conceitos, imagens, lugar e projetos do quadro administrativo.

Como tal, importa iniciar a componente prática com a elaboração de uma análise SWOT que pretende sintetizar os pontos fortes, os pontos fracos, as oportunidades e as ameaças da área de intervenção.

Pontos Fortes

- Localização geográfica de centralidade no contexto da AML.
- Proximidade com eixos viários estruturantes de ligação à cidade.
- Diversidade de tipologias arquitetónicas, destacando-se o património industrial e ferroviário associado ao valor da memória.
- Herança diversificada de várias atividades económicas, nomeadamente a piscatória e a industrial.
- Facilidade de mobilidade fluvial com Lisboa.
- Existência de clubes dedicados à atividade náutica e associativismo local.
- Existência de equipamento hospitalar e equipamentos de educação.
- Núcleo histórico medieval que oferece o ambiente e imagem de bairro característico português.
- Orografia plana em quase toda a extensão da área de intervenção.
- Proximidade de um espelho de água de grande valor paisagístico e com potencialidades na área de recreio e lazer, o rio Tejo.
- Sistema de vistas sobre a cidade de Lisboa, o rio Tejo e o rio Coima.
- Existência de equipamentos culturais relevantes.
- Relações de vizinhança fortemente estruturadas entre os habitantes de longa data, mas em risco de desaparecer.
- Localização de alguns serviços públicos, tais como serviços municipais e Polícia de Segurança Pública.

- Existência de património arquitetónico civil e religioso com interesse cultural reconhecido e inventariado por diversas instituições competentes.
- Existência de espaços públicos com interesse e qualidade espacial, emblemáticos, do ponto de vista simbólico e identitário.
- Valor arquitetónico relevante do Bairro Operário, antiga CUF e complexo ferroviário.
- Tecido urbano fortemente sedimentado e com traços de diferentes períodos históricos.
- Variedade de habitações de traça tradicional do distrito de Setúbal e Santarém (ribatejo), ainda que por vezes degradadas.
- Biodiversidade com potencial de exploração turística.
- Proximidade a destinos turísticos de relevância nacional.
- Localização central em termos euro-atlânticos como plataforma de relacionamentos económicos, logísticos, culturais e diplomáticos.
- Vazios urbanos disponíveis para a instalação de novas empresas e atividades que potenciam o crescimento económico.

Oportunidades

- Oportunidade de desenvolvimento de um projeto de resposta à demanda da sustentabilidade.
- Transformação do tecido económico, numa cidade inteligente e de conhecimento.
- Área natural da Alburrica única no país e possível de transformar em imagem de atratividade do concelho.
- Recursos naturais suficientes para desenvolver projeto de energias verdes.
- Implementação de roteiros pedonais e cicláveis.
- Ligação a eixos viários estruturantes de acesso às cidades periféricas.
- A Terceira Travessia sobre o Rio Tejo e as valências rodó e ferroviárias que a mesma terá, facilitando as ligações entre as cidades do Barreiro e Lisboa (reforço das ligações Norte/Sul).
- O Estuário do Tejo enquanto elemento de valorização da paisagem e enquanto recurso natural com potencialidades a explorar na área do desporto, recreio e lazer.
- Integração no Arco Ribeirinho Sul, a grande coroa urbana da margem sul.
- Promover o desenvolvimento dos eixos cultural e social.

- Requalificar os espaços públicos emblemáticos e estruturantes do tecido urbano.
- Melhorar a cobertura dos serviços de apoio social, com a criação e requalificação dos equipamentos existentes e pela introdução de novas valências.
- Eliminar os principais focos de degradação do espaço urbano e a sua apropriação indevida.
- Melhorar a iluminação pública e o mobiliário urbano.
- Consolidação de espaços de convivência inter-classista e intergeracional, polarizados nos espaços públicos (praças e jardins).
- Promover o desenvolvimento de comércio e serviços especializados, personalizados, de pequena escala, compatíveis com as características urbanas e arquitetónicas da cidade.
- Equacionar a viabilidade de criação de bolsas de estacionamento ordenado e qualificado.
- Fomentar o aumento da população jovem e ativa e estabelecer um programa de integração e apoio à classe etária mais idosa.
- Criar espaços públicos e espaços verdes de qualidade urbana e arquitetónica.
- Desenvolver processos de interação de usos nos espaços expectantes.
- Projetar espaços geradores de novas atividades económicas, e particularmente de fomento de emprego, criando um sector empresarial e tecnológico.
- Melhorar a oferta de equipamentos coletivos, nomeadamente de solidariedade social, educativos, culturais e desportivos.
- Integrar os territórios da CUF no tecido da cidade.
- Eliminar ou minimizar as barreiras urbanísticas existentes no concelho, nomeadamente a linha férrea.
- Preservar o passado industrial e económico da cidade.
- Descontaminação dos solos.

Pontos Fracos

- Envelhecimento da população.
- Degradação e estagnação de alguns recursos patrimoniais.
- Inexistência de uma praia fluvial reconhecida e classificada.
- Falta de desenvolvimento do turismo de recreio e de lazer.
- Acessos rodoviários deficientes.
- Inexistência das ligações Barreiro-Seixal e Barreiro-Chelas.
- Falta de aproveitamento dos recursos na produção de produtos gastronómicos locais.
- Inexistência de uma área de atividade noturna.
- Baixa oferta de emprego local e abandono das atividades económicas e serviços tradicionais.
- Falta de espaços comunitários.

- Mobiliário urbano quase inexistente e imagem urbana pouco cuidada e decadente.
- Problemas de salubridade do conjunto urbano, nomeadamente em habitações.
- Existência de barreiras arquitetónicas como a linha férrea que criam um desfasamento do tecido urbano.
- Défice de passagens aéreas sobre a linha férrea.
- Degradação acentuada e abandono dos edifícios, o que transmite uma imagem urbana negativa e afasta possíveis novos residentes.
- Dificuldade em atrair população.
- Deficiente hierarquização viária e pedonal que cria constrangimentos de circulação.
- Resposta insuficiente da rede de equipamentos de apoio social.
- Ausência de massa crítica empresarial que possa introduzir novos conceitos económicos face à realidade atual.
- Contaminação dos solos e da água.
- Carência de espaços verdes e espaço público estruturado.
- Escassez de equipamentos culturais e desportivos.
- Zona industrial devoluta.
- Inexistência de uma política de desenvolvimento sustentável incrementada.

Ameaças

- Imagem de subúrbio-dormitório.
- Tendência de envelhecimento populacional.
- Declínio populacional, com ausência de condições para fixação de população jovem.
- Empreendedorismo insuficiente.
- Aumento da insegurança e criminalidade.
- Segregação social (comunidade cigana).
- Sector económico em depressão.
- Tendência de despovoação do Barreiro Antigo.
- Contínua degradação do edificado existente.
- Baixa taxa de conservação, reabilitação e renovação do edificado.
- Malha urbana densa e irregular que cria dificuldades à implementação dos critérios de segurança contra risco de incêndio.
- Estrutura urbana e arquitetónica densa e compacta.
- Elevado número de vazios urbanos e espaços expectantes.
- Falta de financiamento.
- Dificuldade em encontrar o elemento singular que a cidade pode oferecer.
- Fraca qualidade das construções mais antigas, do núcleo histórico.
- População pouco informada e ausência de projetos mais participados.
- Custos elevados da expropriação de edificado ou terrenos.

Posto isto, definem-se agora os âmbitos gerais da intervenção urbana e arquitetónica, já que antes de ser possível descrever a proposta de reabilitação e revitalização do complexo industrial, importa explicar detalhadamente a proposta urbana que lhe antecede e que abrange um longo território onde se vai construindo uma narrativa que culmina na proposta arquitetónica.

Como tal, no campo da intervenção urbana, foi imediatamente possível entender a necessidade de intervir na área norte do município, onde se encontram as primeiras edificações nele construídas, onde se verifica uma maior dificuldade em consolidar áreas e tecidos urbanos, mas onde na verdade o potencial de desenvolvimento é notório.

Logo à partida, o território foi lido em contexto global, traçando-se objetivos e estratégias de intervenção gerais, e só mais tarde foi então possível dividir esse mesmo território por unidades operativas de projeto.

Assim, num primeiro momento definiram-se os seguintes âmbitos gerais para a intervenção urbana:

Estratégia ambiental

- Valorizar a estrutura verde existente e propor novos espaços deste cariz, estabelecendo-os como conectores da cidade.
- Preservar as zonas de sapais e de estuário dada a sua importância ambiental e biológica.
- Incrementar o uso de energias verdes e limpas.
- Descontaminação de solos e águas.
- Privilegiar e promover uma rede de mobilidade suave.
- Compreender a problemática das alterações climáticas e entender de que forma podemos intervir no território perante as previsões futuras.
- Aumentar as áreas de solo permeável.
- Criação de bacias de retenção que possibilitam o aproveitamento das águas pluviais para os diferentes usos públicos (regas, limpeza de pavimentos, etc.).
- Aproveitamento dos recursos naturais que a cidade dispõe para elaborar uma lógica de produção alimentar local.
- Utilizar uma estrutura ambiental composta por espécies autóctones e promovê-las como meio de diminuição da taxa de carbono da cidade.
- Estabelecer uma forma inteligente da cidade gerir os seus resíduos.
- Privilegiar o uso de produtos locais nas mais diversas áreas.
- Aumentar as áreas de circulação pedonal e restringir a circulação automóvel em determinadas zonas.
- Investir na conservação do capital natural restante (reservas de água subterrânea, solos, habitats).

(página oposta)

230. REIS, Catarina – **Diagrama estratégia urbana. Dissipar barreiras.**

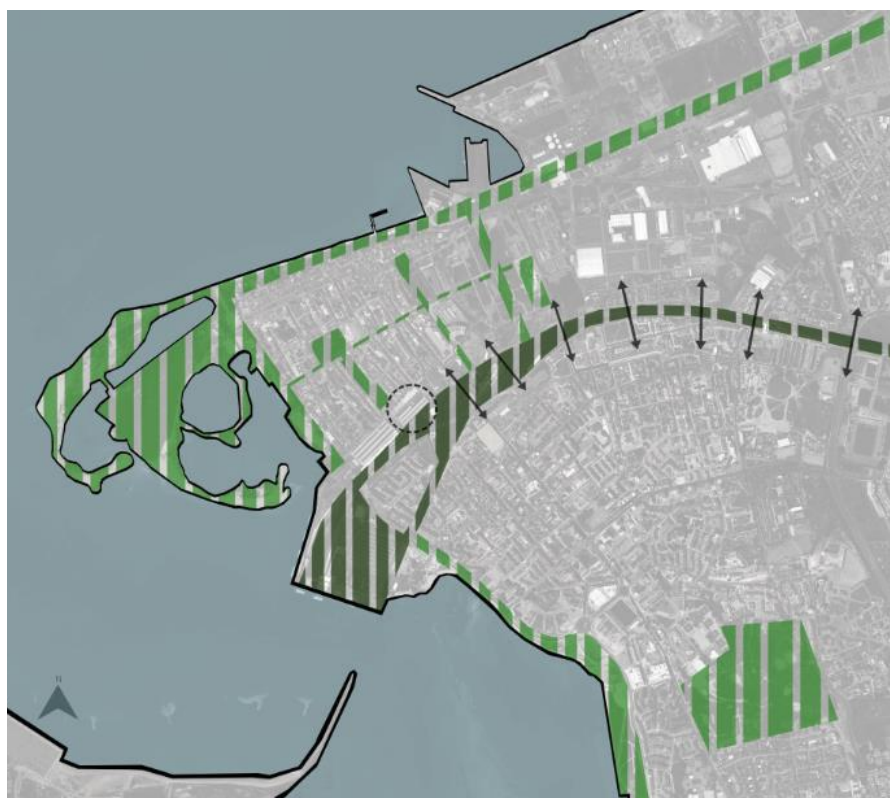
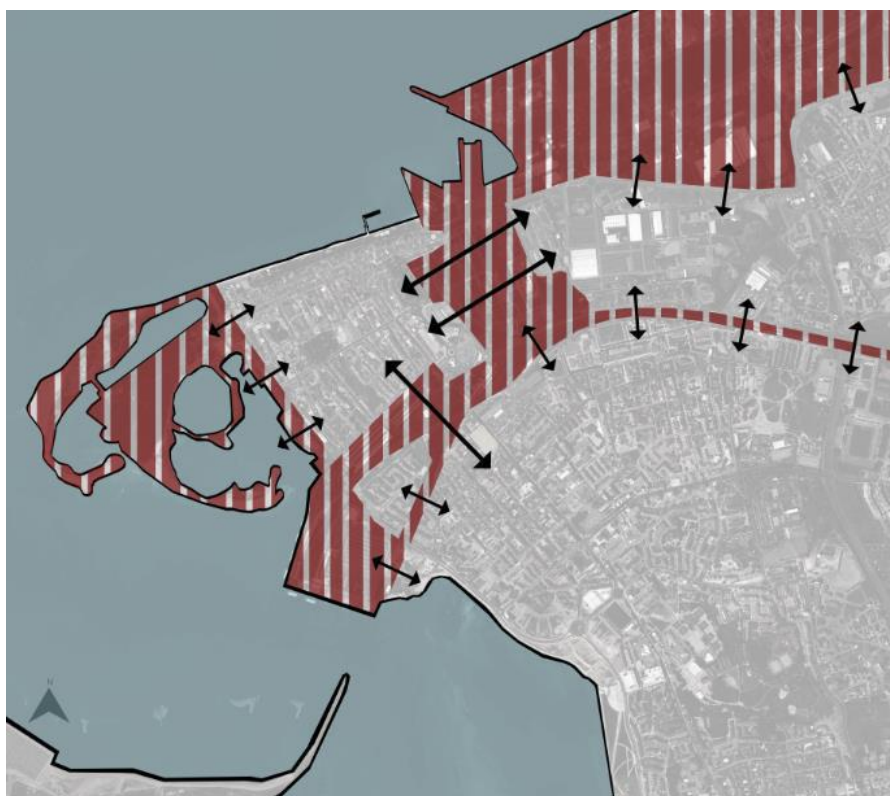
[Documento icónico]. Lisboa, 2018.

Elaboração da autora.

231. REIS, Catarina – **Diagrama estratégia ambiental. Estrutura verde.**

[Documento icónico]. Lisboa, 2018.

Elaboração da autora.



Estratégia social

- Criar uma cidade multigeracional.
- Estabelecer incentivos de aumento da população jovem e da natalidade.
- Criar estruturas de apoio à população mais envelhecida, como centros de dia e lares financiados por entidades públicas.
- Motivar e fomentar o convívio e partilha de experiências entre a população idosa e as crianças e jovens.
- Criar espaços dedicados à discussão pública e à participação ativa da população nos projetos do município.
- Integrar grupos sociais mais vulneráveis e criar condições de habitabilidade dignas.
- Alterar a visão de que o Barreiro é apenas uma cidade dormitório.
- Criar novos espaços públicos qualificados, equipamentos culturais e desportivos, que funcionem como catalisadores das relações humanas entre os diferentes agentes da comunidade.

Estratégia económica

- Diminuir o desemprego e a dependência laboral com os restantes municípios da AML.
- Dinamizar as atividades recreativas, de lazer e desportivas como meio de fomentar novas atividades económicas.
- Aproveitar algumas zonas ribeirinhas para a implementação de espaços de diversão noturna que geram novas vivências.
- Privilegiar o comércio tradicional, criando ruas mais movimentadas e com mais vivências.
- Repensar o Fórum Barreiro de forma a que este tenha maior oferta e melhores condições de utilização, diminuindo a dependência de estruturas deste género em municípios vizinhos.
- Incentivar o investimento e a instalação de empresas, principalmente as ligadas às atividades de investigação e desenvolvimento.
- Utilizar a cultura e a arte como elementos dinamizadores e geradores de economia.
- Reabilitar o edificado e vazios urbanos industriais e ferroviários para sediar empresas.
- Olhar as atividades primárias como a pesca e a agricultura como potenciadores de regeneração urbana e económica.
- Criar uma cidade de conhecimento, por meio de estruturas educacionais e de investigação.
- Criar uma marca local, construída pela população e para a população, fazendo uso do potencial do município.

(página oposta)

232. REIS, Catarina – **Diagrama estratégia urbana. Consolidar o território.**

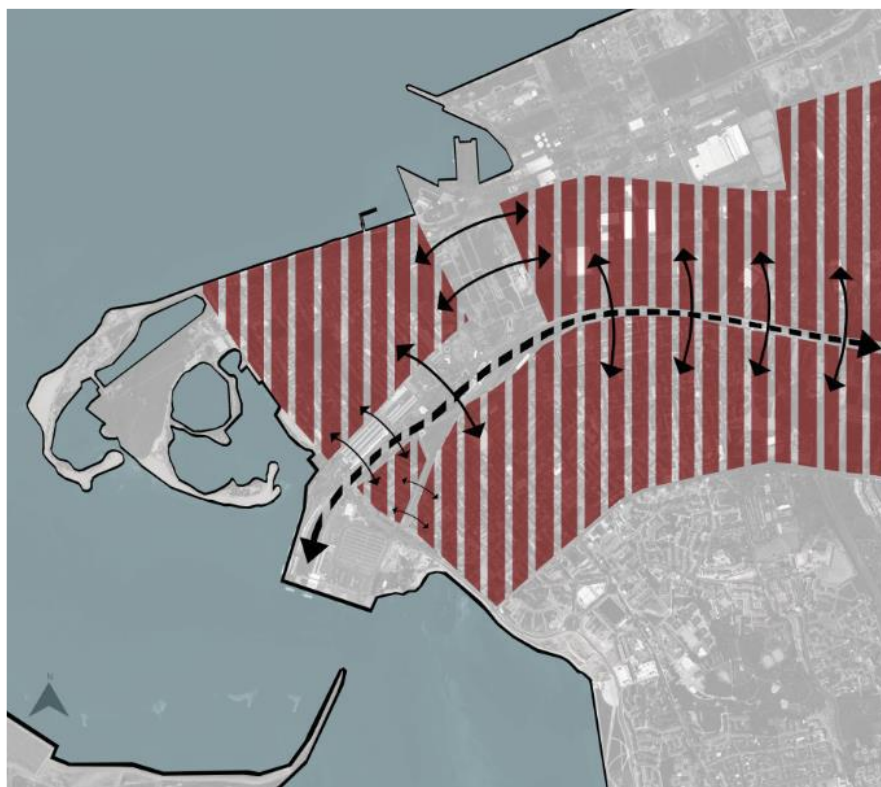
[Documento icónico]. Lisboa, 2018.

Elaboração da autora.

233. REIS, Catarina – **Diagrama estratégia urbana. Revitalizar e reestruturar as frentes ribeirinhas.**

[Documento icónico]. Lisboa, 2018.

Elaboração da autora.



- Pensar na possibilidade de encarar os espaços industriais como meio de inserir indústrias limpas no concelho.
- Entender a possibilidade de turismo no Barreiro, não como o principal polo dinamizador mas como complemento da oferta da AML.
- Reforçar o papel da Escola Superior de Tecnologia do Barreiro como polo de inovação, modernização do tecido produtivo e empresarial e qualificação dos ativos.
- Reforçar fortemente a cooperação entre as empresas do concelho e o sistema científico e tecnológico regional.
- Promover o Barreiro como uma marca criativa, suportada no património, nos agentes culturais e criativos e nas diversas formas de expressão cultural e artística.

Estratégia urbana

- Dinamizar a relação com a frente ribeirinha da cidade.
- Privilegiar os diferentes tipos de vistas.
- Criar equipamentos públicos.
- Criar conexões entre as diferentes áreas da cidade.
- Requalificar o edificado devoluto.
- Intervir nos vazios urbanos com edificado que se integre na lógica local.
- Minimizar as barreiras visuais e físicas.
- Criar um grande corredor verde que sirva de pulmão à cidade.
- Preservar a imagem bucólica do núcleo da Alburrica e do complexo ferroviário.
- Restruir os acessos e circulações da cidade, intervindo diretamente na infraestrutura de transportes.
- Ligar o Barreiro aos concelhos vizinhos, integrando a lógica do Arco Ribeirinho Sul.
- Criar novas centralidades por meio da intervenção urbana.
- Optar pela reabilitação ao invés da urbanização.
- Qualificar os espaços públicos e promover usos mistos.
- Integrar as ilhas habitacionais no tecido urbano adjacente.

(página oposta)

234. REIS, Catarina – **Diagrama estratégia social e urbana. Criar novas centralidades.**

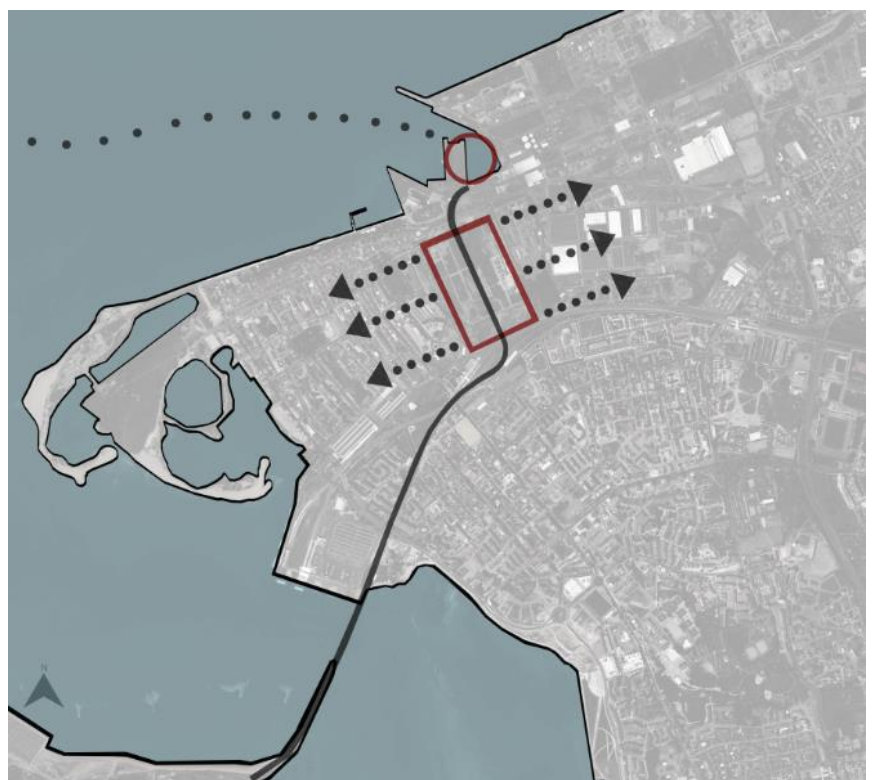
[Documento icónico]. Lisboa, 2018.

Elaboração da autora.

235. REIS, Catarina – **Diagrama estratégia social e económica. Novas infraestruturas de transporte e nova centralidade.**

[Documento icónico]. Lisboa, 2018.

Elaboração da autora.





(página oposta)

236. REIS, Catarina – **Diagrama estratégia urbana. Conectar eixos.**

[Documento icónico]. Lisboa, 2018.

Elaboração da autora.

237. REIS, Catarina – **Diagrama estratégia urbana. Ligar pontos de interesse e fixar sistemas de vistas.**

[Documento icónico]. Lisboa, 2018.

Elaboração da autora.

(em baixo, da esquerda para a direita)

238. REIS, Catarina – **Diagrama estratégia arquitetónica. Ligar o complexo às áreas circundantes.**

[Documento icónico]. Lisboa, 2018.

Elaboração da autora.

239. REIS, Catarina – **Diagrama estratégia arquitetónica. Criar percursos e ligar programas**

[Documento icónico]. Lisboa, 2018.

Elaboração da autora.

Quanto aos âmbitos gerais da intervenção arquitetónica, que se centra no complexo ferroviário do Barreiro, são os seguintes:

- Reabilitar e preservar o edificado existente, minimizando as ações de demolição.
- Inserir um programa que promova a coesão social, o desenvolvimento económico e a autossuficiência da cidade.
- Adaptar os edifícios de uso ferroviário, atualmente devolutos, para inserir um programa conjunto, assente na ideia de criar uma marca local.
- Integrar o complexo ferroviário no tecido urbano adjacente.
- Tratar o espaço público nas imediações dos edifícios de forma a relacionar os mesmos e permitir as dinâmicas sociais nesta área da cidade.
- Ladear o complexo com o corredor.
- Preservar a memória identitária que os caminhos-de-ferro representam.
- Utilizar materiais pouco nobres e de carácter industrial.
- Inserir espécies vegetais autóctones e elementos de água no espaço público.
- Criar uma bolsa de estacionamento adaptada à necessidade que o uso do projeto exige.



6.2 PLANO URBANO

6.2.1 O CONCEITO

Após a análise da cidade e das suas carências, foi então possível desenvolver uma linha de ação para o plano urbano que se propõe, integrado numa intenção mais ampla. Essa intenção é constituída por três diferentes fases de intervenção:

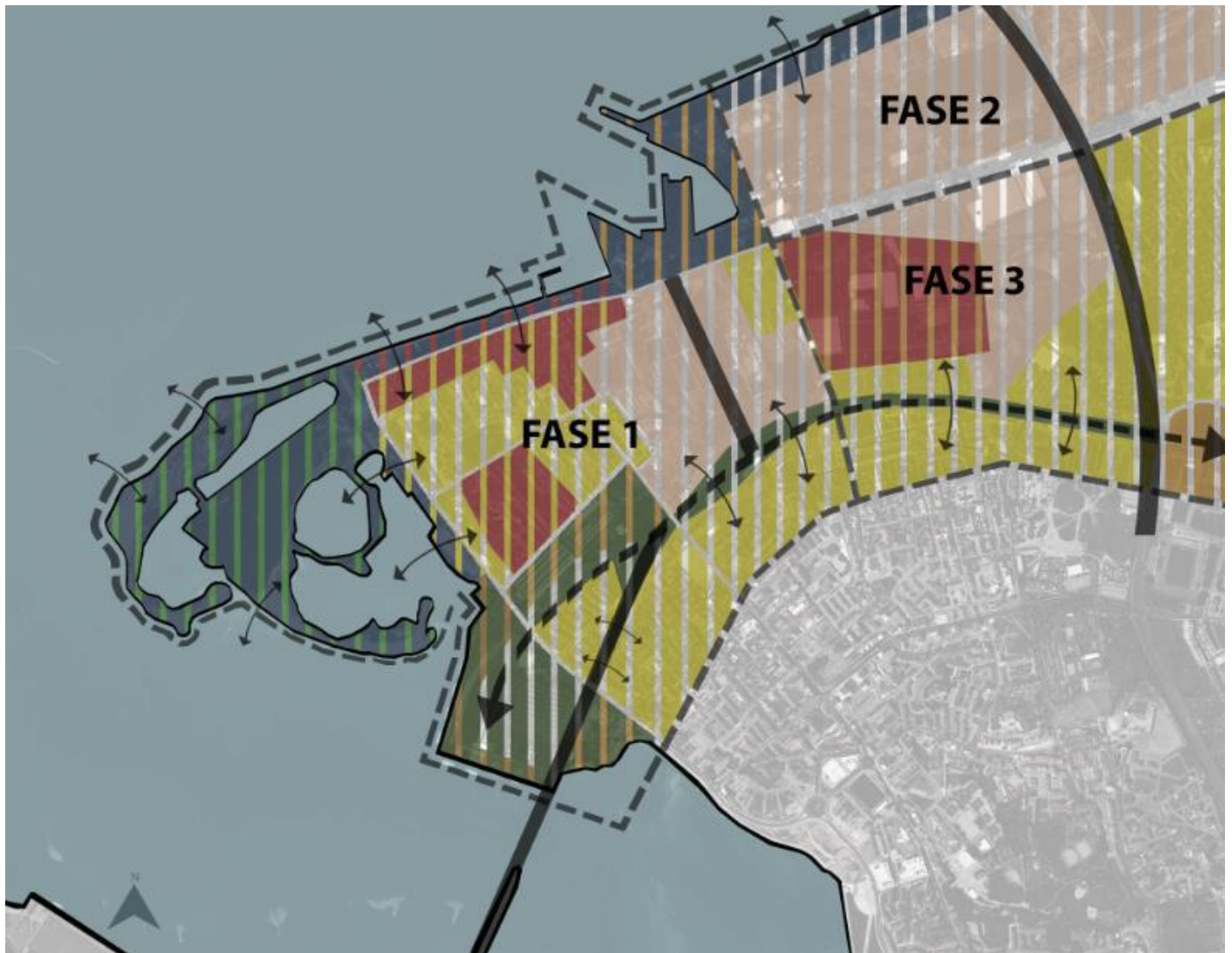
- **Fase 1:** zona oeste da cidade, contemplando as freguesias do Barreiro, do Alto do Seixalinho e da Verderena. Projeto de consolidação dos tecidos existentes, planeamento e construção nos vazios urbanos, modificação da rede de transportes, construção do metro de superfície e desmantelamento da linha férrea, implementação de corredor verde estruturante, preservação das zonas naturais e consolidação das zonas ribeirinhas.

- **Fase 2:** território da Baía do Tejo e zonas circundantes, nas freguesias do Barreiro e Lavradio. Consolidação do parque empresarial Baía do Tejo, construção de área de uso misto, com demolição de algumas estruturas industriais devolutas, construção da terceira travessia do Tejo e interface de mobilidade (comboio, metro de superfície e autocarros).

- **Fase 3:** zona da antiga CUF, com espaços de indústria desativados. Gestão de resíduos e descontaminação de solos, inventariado das estruturas com relevância identitária ou histórica e demolição das restantes, construção de frentes ribeirinhas com espaço público qualificado e áreas de lazer e uso recreativo. Construção de novas parcelas com usos mistos, além da terceira travessia do Tejo.

Importa referir que a elaboração desta intenção e da proposta urbana tem evidentemente base nos diferentes projetos integrados no quadro administrativo, em particular o PDM e o plano de urbanização quimiparque.

No entanto, da análise desses diversos projetos foram retiradas as premissas que pareceram adequadas após a leitura do território no seu todo, como é o caso da reestruturação da infraestrutura de transportes. No entanto, e como é normal, são propostas outras intenções programáticas nas diferentes fases e unidades operativas, como é o caso de uma marina e uma área de usos mistos na Fase 3 ao invés do terminal de contentores proposto no PDM.



LEGENDA

	Áreas ribeirinhas naturais a consolidar		Áreas habitacionais consolidadas
	Áreas ribeirinhas de serviços e equipamentos a construir		Áreas habitacionais a consolidar
	Áreas ribeirinhas a consolidar		Áreas de serviços e equipamentos a consolidar
	Áreas ribeirinhas a construir		Áreas de uso misto a construir
	Áreas verde a construir		Áreas de serviços e equipamentos a construir
	Áreas verde de serviços e equipamentos a construir		

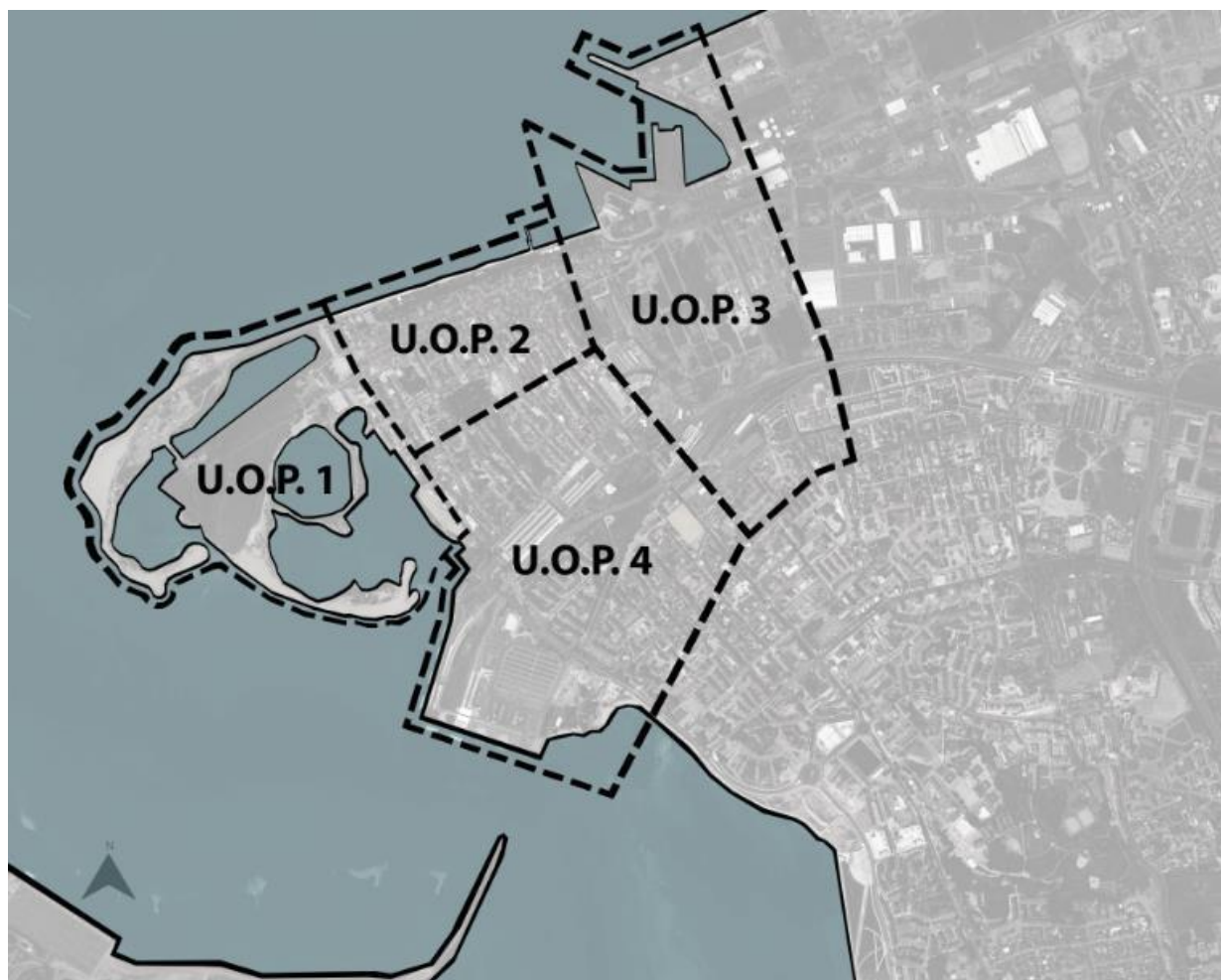
240. REIS, Catarina – Mapa do faseamento da estratégia geral.
[Documento icónico]. Lisboa, 2018.
Elaboração da autora.

6.2.2 O PROGRAMA

Posto isto, das fases propostas aquela que consta na proposta urbana, e porque é onde se encontra a área a trabalhar, é o território correspondente à Fase 1.

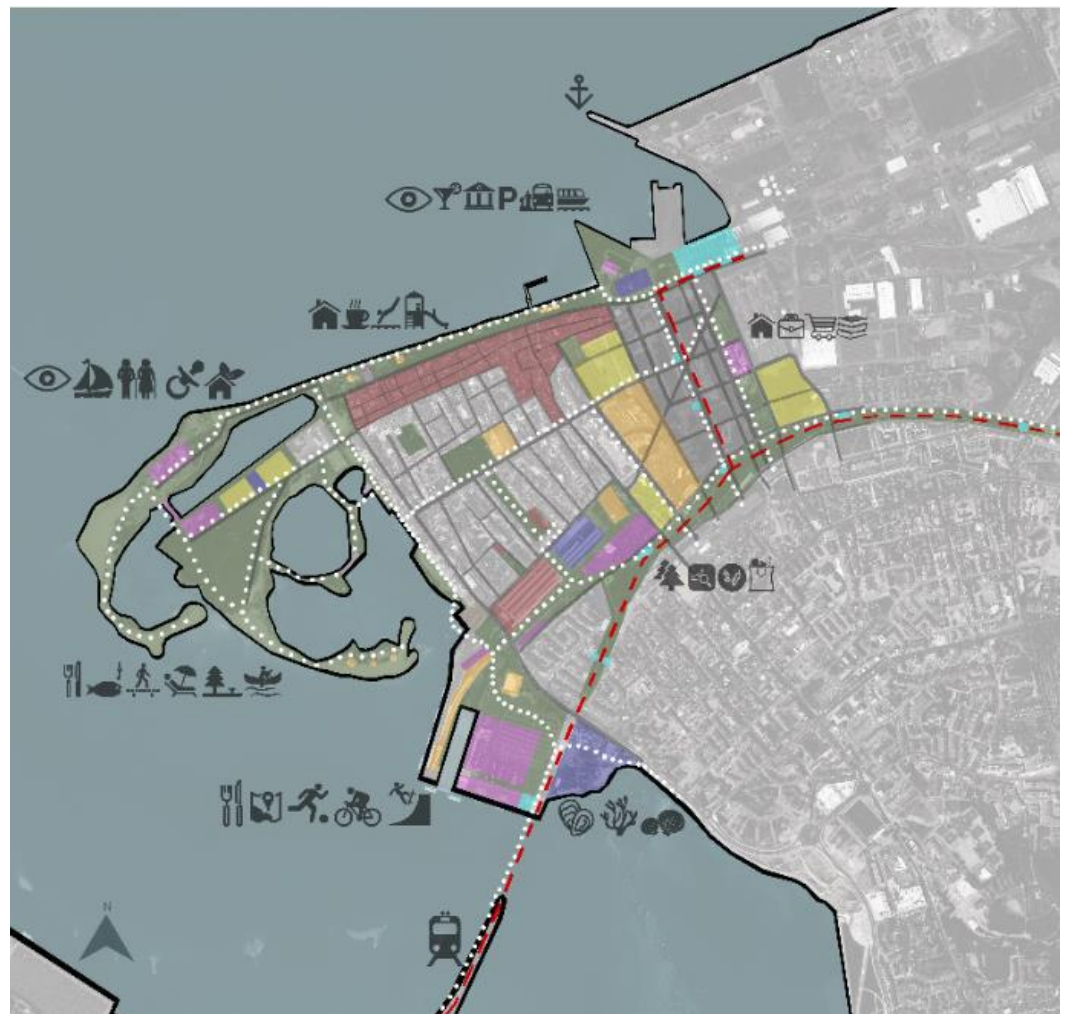
Para a elaboração da proposta foi efetuada uma análise direta e indireta, que contemplou o registo fotográfico, o registo das carências, o inquérito sociológico⁵⁴ e o estudo de diversas referências projetuais que serviram como linha orientadora do processo.

Como tal, as considerações retiradas permitiram elaborar o seguinte programa urbano, dividido em quatro unidades operativas de projeto:



241. REIS, Catarina – Mapa de identificação das unidades operativas de projeto. [Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.

⁵⁴CONSULTAR ANEXO 6: Inquérito sociológico à população residente do Barreiro.



LEGENDA

	Espaços verdes		Uso misto: habitação, comércio e serviços
	Equipamento		Estações de metro, autocarro e fluviais
	Serviços		
	Comércio		
	Habitação		Arruamentos
	Reabilitação		Rede de ciclovias
			Linha metro de superfície

242. REIS, Catarina – Mapa programático.
[Documento icónico]. Lisboa, 2018.
Elaboração da autora.

FASE 1

UNIDADE OPERATIVA DE PROJETO 1.

NOVA ÁREA NATURAL E ESPAÇO PARA A COMUNIDADE. ESPAÇO SOCIAL.

- Criar uma praça pública que unifique a igreja, a escola Alfredo da Silva e o moinho do Jim (praça de água).
- Melhoramento da estrada de ligação do Passeio Augusto Cabrita às praias e moinhos, com sistemas de circulação pedonal, automóvel e ciclovias.
- Criar bolsas de estacionamento junto da Quinta Braamcamp e do moinho homónimo.
- Construção de novos passadiços que liguem as caldeiras, os moinhos, as praias e a nova edificação proposta, em conformidade com os já edificados.
- Escola Náutica a norte da caldeira da Braamcamp, de forma a remeter para o antigo clube naval e permitindo o dinamismo da estrada marginal.
- Reabilitação do moinho de maré da Braamcamp para criação de centro comunitário.
- Reabilitação da Quinta Braamcamp para inserção de espaço intergeracional (lar de idosos, centro de dia, creche, ATL e escuteiros).
- Hortas comunitárias dedicadas ao funcionamento do espaço intergeracional e geridas pelos seus utentes.
- Construção de habitação temporária de baixa densidade para investigadores e para apoios sociais, possíveis de utilizar em dinâmicas turísticas que promovam o crescimento económico da cidade.
- Reabilitação das antigas escadarias de porto de pesca das caldeiras.
- Reabilitação do moinho de maré grande para implementação de núcleo museológico referente às proto-indústrias e à indústria corticeira.
- Reabilitação do moinho de maré pequeno para implementar centro interpretativo e de monitorização do estuário do Tejo.
- Construção de habitação permanente de baixa densidade em estruturas palafitas para a comunidade piscatória, bem como de um porto de pesca artesanal com respetivos arrumos.
- Reabilitação dos moinhos de vento da Alburrica para inserir pequeno comércio: livraria, quiosque, cafés, bares, restaurantes, etc.
- Construção de apoios de praia com balneários, instalações sanitárias e restauração.
- Classificação e preservação das praias fluviais.

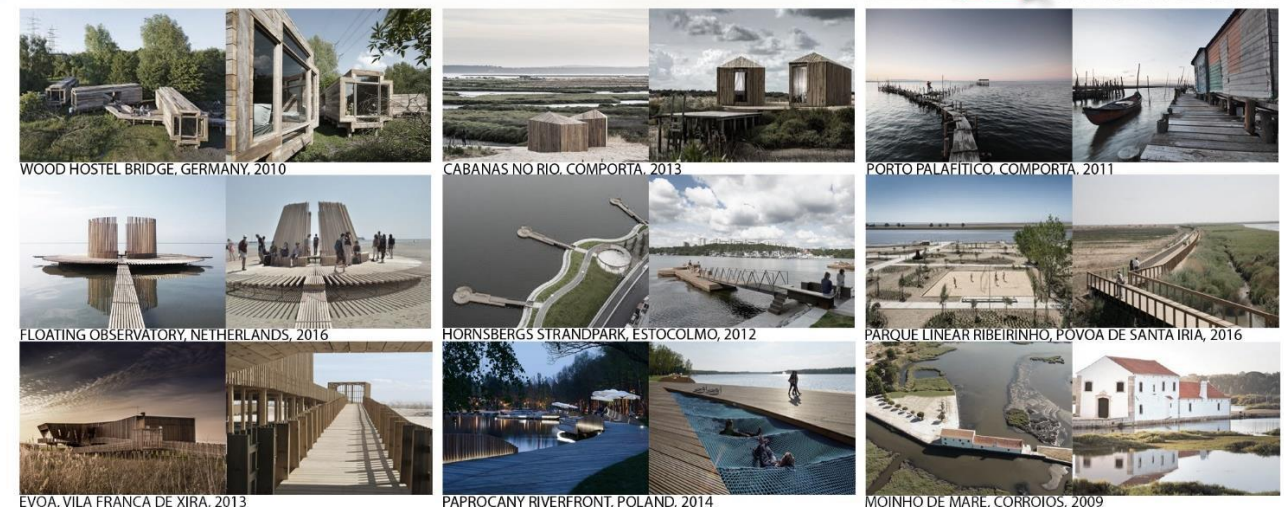
(página oposta)

243. REIS, Catarina – **Planta da proposta urbana para a U.O.P 1**

[Documento icónico]. Lisboa, 2018.

Elaboração da autora.





(página oposta)

244. REIS, Catarina – **Planta da proposta urbana para a U.O.P 1**
[Documento icónico]. Lisboa, 2018.

Elaboração da autora.

Unidade Operativa de Projeto 2.

FRENTE REIBEIRINHA E BARREIRO ANTIGO. ESPAÇO HISTÓRICO.

- Reabilitação do edificado e dos lotes devolutos ou desocupados, com edifícios de baixa densidade e com traçado arquitetónico em conformidade com o núcleo histórico.
- Fechamento de algumas vias de circulação, permitindo apenas a circulação pedonal e abrindo eixos visuais para o rio Tejo.
- Restruturação da horta urbana já existente.
- Abertura de eixos visuais na mancha arbórea, em conformidade com os definidos nas vias de acesso ao bairro antigo.
- Restruir o pontão de apoio ao clube naval, melhorando as suas condições de segurança e de acesso.
- Restruir o parque canino e os espaços contemplados com mobiliário urbano, de forma a obter uma integração mais eficiente dos mesmos na lógica do espaço.
- Reabilitação do moinho do Jim e do parque infantil circundante, de forma a criar uma cafetaria e espaços infantis com maior potencial e maiores condições de segurança.
- Criar parque desportivo, promovendo as práticas desportivas e multiplicando os usos que esta faixa verde oferece.
- Inserir uma piscina flutuante alinhada com as piscinas municipais, que faça uso de todo o potencial que a proximidade com o rio oferece.
- Melhorar a relação entre o Barreiro Antigo e as áreas circundantes.

(página oposta)

245. REIS, Catarina – **Planta da proposta urbana para a U.O.P 2**

[Documento icónico]. Lisboa, 2018.

Elaboração da autora.



Unidade Operativa de Projeto 3

NOVA URBANIZAÇÃO DE USOS MISTOS DE COMÉRCIO, HABITAÇÃO E SERVIÇOS. ESPAÇO ECONÓMICO.

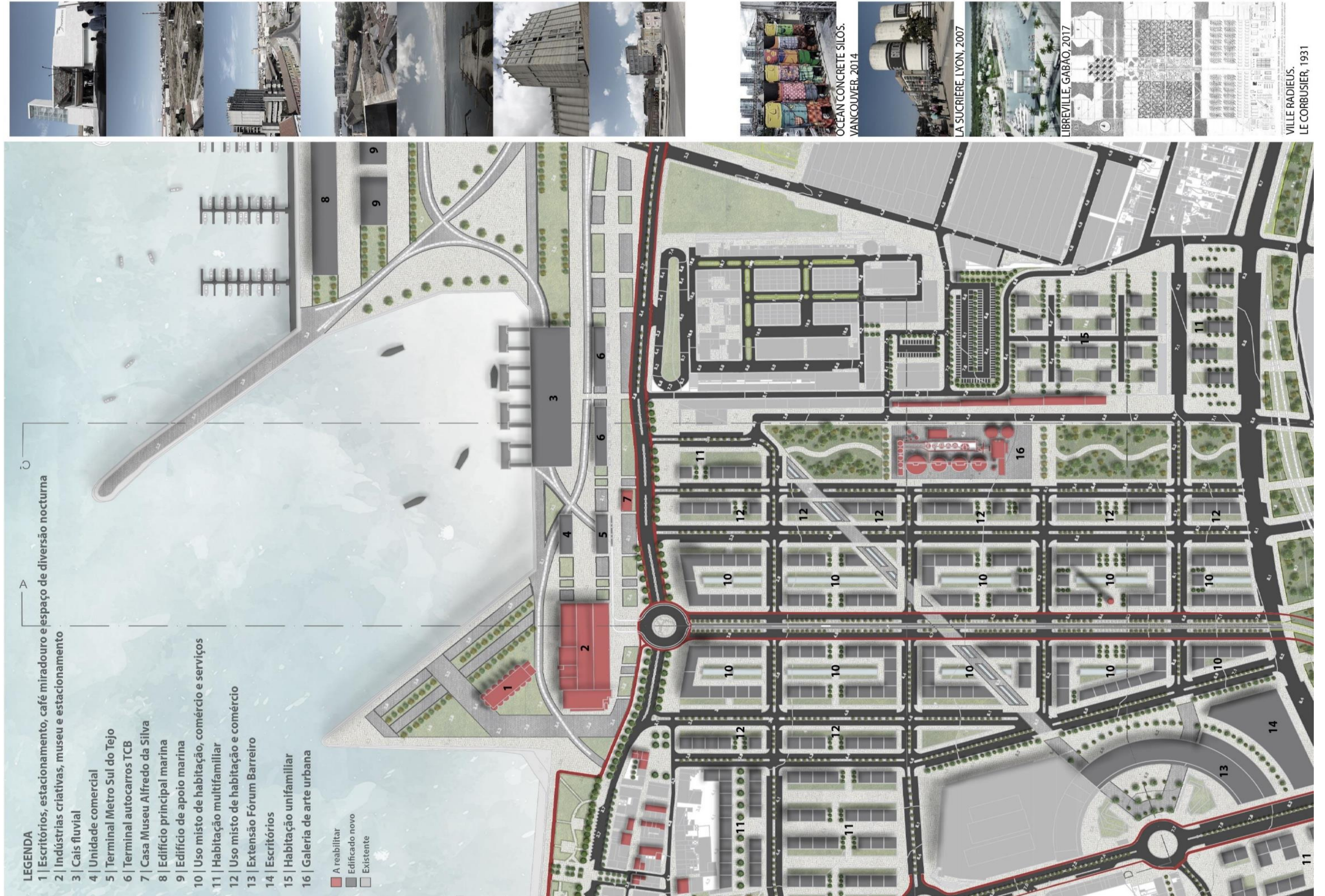
- Melhorar e aumentar o Fórum Barreiro, com espaços mais fechados, termicamente agradáveis e com uma oferta comercial maior e mais diversificada.
- Reintegrar o Jardim dos Franceses na lógica da cidade.
- Novo edificado, em plano urbano reticulado, de edifícios mistos, espaços públicos, ciclovias e metro de superfície. Este novo edificado deve funcionar como elemento de aglutinação entre o Barreiro Antigo e o Bairro Operário da CUF.
- Sistema de recolha de águas pluviais.
- Construção de uma bacia de retenção de águas pluviais subterrânea, aproveitando o eixo de drenagem principal da cidade de forma a que essas águas sejam utilizadas nas atividades de rega, lavagem de pavimentos, etc.
- Manter a chaminé existente como marco vertical e edificado do passado industrial da cidade.
- Estruturar uma malha urbana com vias largas e com espaços pedonais privilegiados. As ruas são arborizadas densamente de forma a reduzir o efeito de ilha provocado pela construção.
- Reconversão dos silos da NUTASA em estacionamento vertical e escritórios. Na cobertura, e dado que o Barreiro é uma varanda sobre o Tejo, propõe-se um espaço de restauração que funciona como um miradouro privilegiado. Em alguns dos pisos deve ser colocado o acervo de Pacheco Pereira, cuja deslocação para o Barreiro já é prevista.
- Reconversão dos silos metálicos a este para criação de um parque de arte urbana, que procura potenciar as vivências da cidade e a cultura artística fortemente enraizada na mesma, oferecendo assim um espaço onde a população pode criar e reinventar constantemente uma galeria pública, acessível a todos.
- Implementação de novo cais fluvial a este dos silos da NUTASA, com aproveitamento das estruturas e materiais decorrentes do desmantelamento do atual.

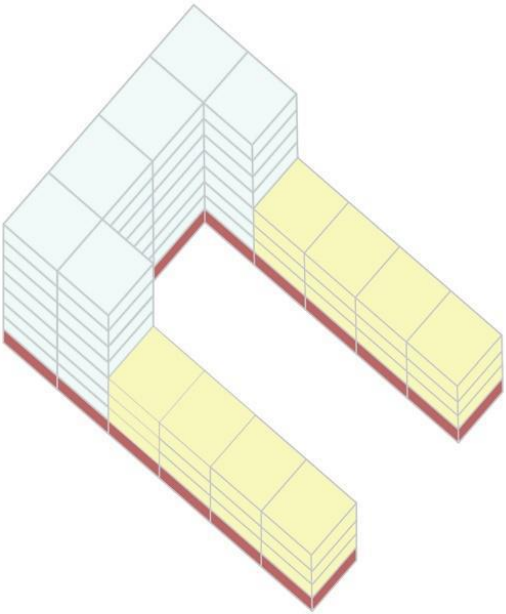
(página oposta)

246. REIS, Catarina – **Planta da proposta urbana para a U.O.P 3**

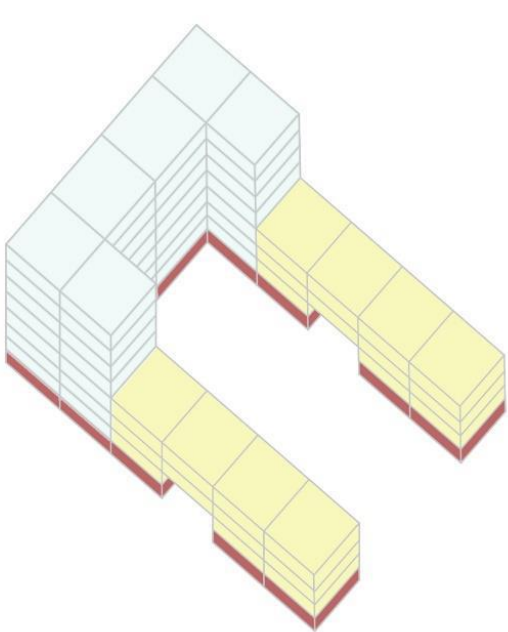
[Documento icónico]. Lisboa, 2018.

Elaboração da autora.





QUARTEIRÃO DE EXCEPÇÃO
Torre tipo 3 (6x torre tipo 1) | 8 pisos | 12x72m
PISO TÉRREO - Comércio
RESTANTES PISOS - Serviços
+
Barra (8x torre tipo 2) | 4 pisos | 12x96m
PISO TÉRREO - Comércio
RESTANTES PISOS - Habitação



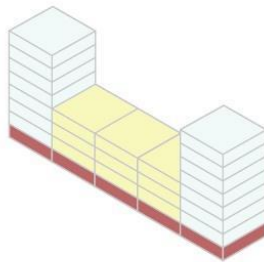
QUARTEIRÃO DE EXCEPÇÃO COM PASSAGEM
Torre tipo 3 (6x torre tipo 1) | 8 pisos | 12x72m
PISO TÉRREO - Comércio
RESTANTES PISOS - Serviços
+
Barra com passagem (8x torre tipo 2) | 4 pisos | 12x96m
PISO TÉRREO - Comércio
RESTANTES PISOS - Habitação



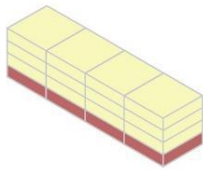
Torre tipo 2 | 4 pisos | 12x12m
PISO TÉRREO - Comércio
RESTANTES PISOS - Habitação



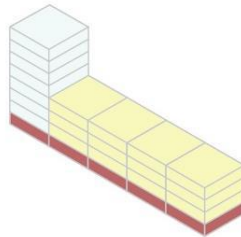
Torre tipo 1 | 8 pisos | 12x12m
PISO TÉRREO - Comércio
RESTANTES PISOS - Serviços



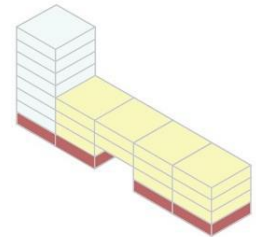
2x torre tipo 1 | 8 pisos | 12x12m
PISO TÉRREO - Comércio
RESTANTES PISOS - Serviços
+
Barra (3x torre tipo 2) | 4 pisos | 12x36m
PISO TÉRREO - Comércio
RESTANTES PISOS - Habitação



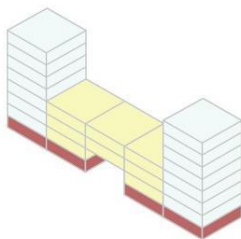
Barra (4x torre tipo 2) | 4 pisos | 12x48m
PISO TÉRREO - Comércio
RESTANTES PISOS - Habitação



Torre tipo 1 | 8 pisos | 12x12m
PISO TÉRREO - Comércio
RESTANTES PISOS - Serviços
+
Barra (4x torre tipo 2) | 4 pisos | 12x48m
PISO TÉRREO - Comércio
RESTANTES PISOS - Habitação



Torre tipo 1 | 8 pisos | 12x12m
PISO TÉRREO - Comércio
RESTANTES PISOS - Serviços
+
Barra com passagem
(4x torre tipo 2) | 4 pisos | 12x48m
PISO TÉRREO - Comércio
RESTANTES PISOS - Habitação



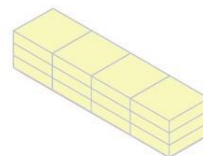
2x torre tipo 1 | 8 pisos | 12x12m
PISO TÉRREO - Comércio
RESTANTES PISOS - Serviços
+
Barra com passagem
(3x torre tipo 2) | 4 pisos | 12x36m
PISO TÉRREO - Comércio
RESTANTES PISOS - Habitação



Núcleo de habitação
unifamiliar | 2 pisos | 12x12m



Núcleo de habitação
unifamiliar | 1 pisos | 12x12m



Barra de habitação
multifamiliar | 3 pisos | 12x48m



Núcleo de habitação
multifamiliar | 3 pisos | 12x12m

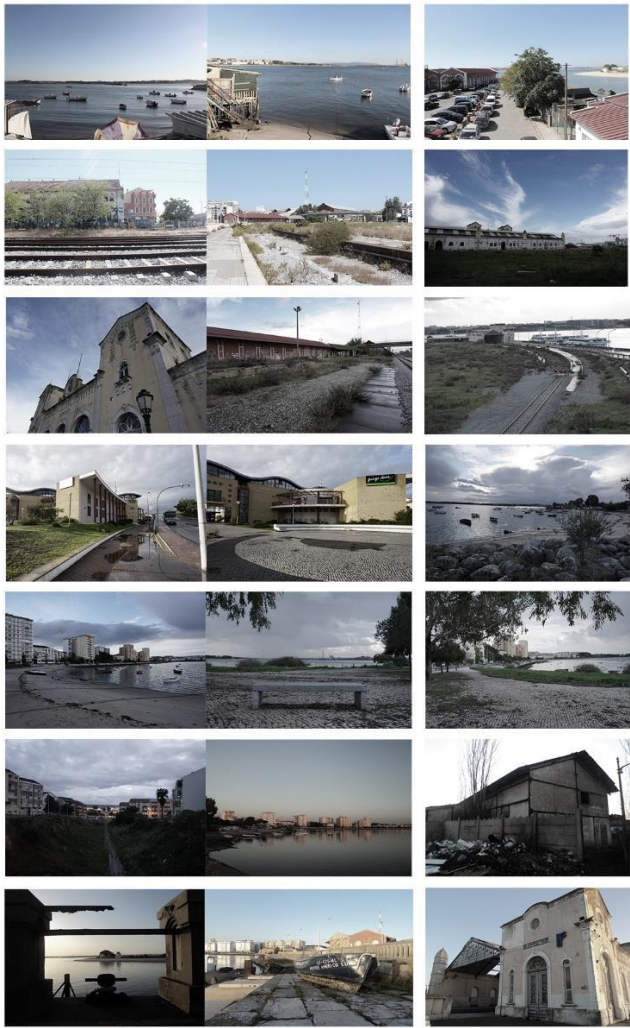
Unidade Operativa de Projeto 4

ÁREA DE PRODUÇÃO E LAZER.

ESPAÇO ECONÓMICO, SOCIAL E AMBIENTAL.

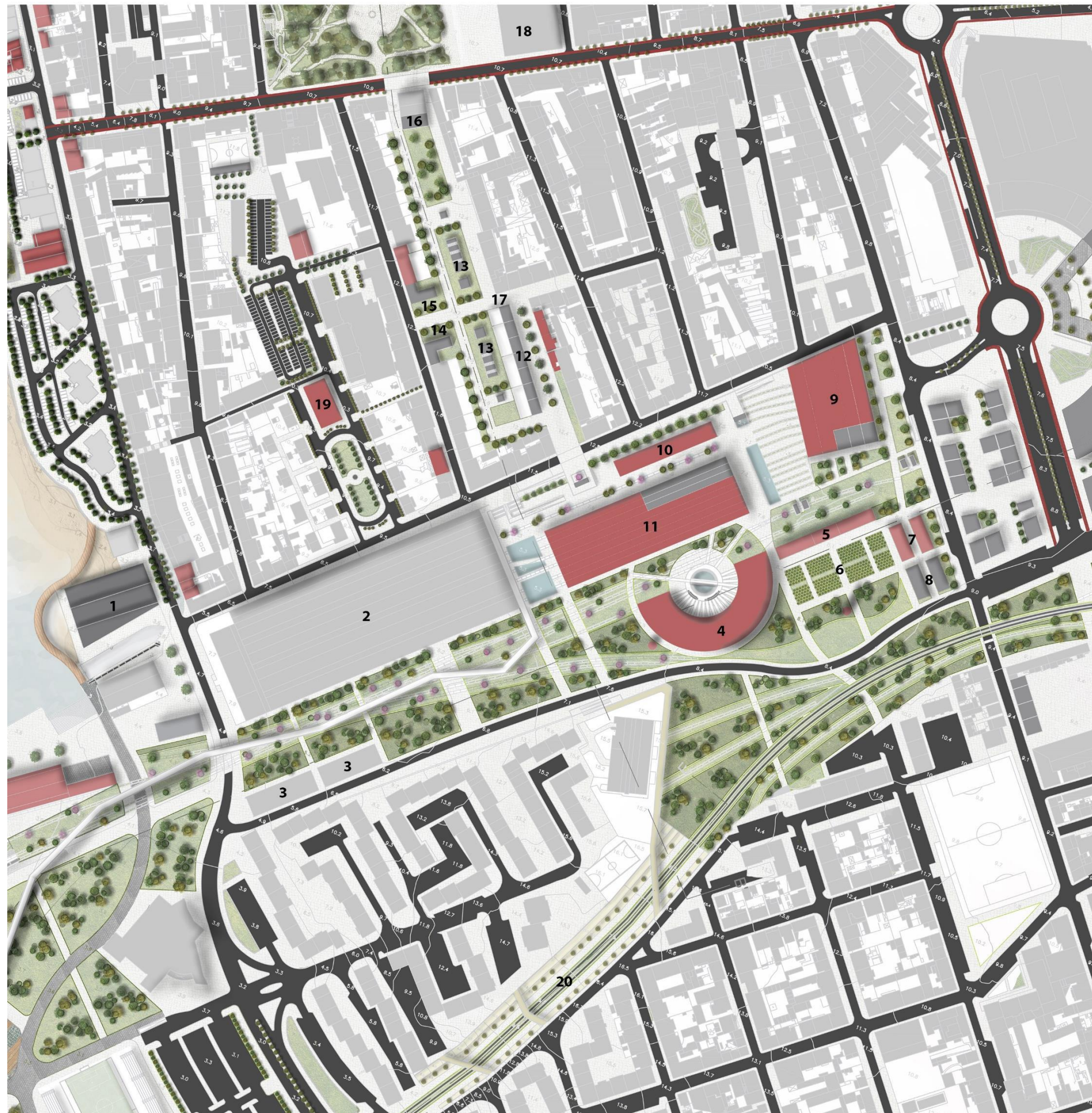
- Retirar a interface de mobilidade, em conformidade com o previsto no PDM e no projeto do metro de superfície.
- Desmantelamento do bairro da linha do Seixal e edifícios embarracados circundantes para posterior construção de viveiros de ostras e amêijoas que aproveitam os bancos já existentes no estuário e até hoje sem exploração. Além da área de viveiros propriamente dita propõe-se um edifício de funcionamento administrativo e um outro onde funciona a central de depuração, tratamento e embalamento dos bivalves.
- Reconstruir o ramal do Seixal de forma a implementar o metro de superfície e permitir ainda as ligações pedonais e cicláveis entre o Barreiro e o Seixal, aproximando assim os dois concelhos.
- Reabilitar a Estação Sul e Sueste para inserir um mercado de peixe e bivalves frescos, com promoção de uma marca local. Deve funcionar a par de alguns restaurantes dedicados a estes produtos, bem como espaços de diversão noturna.
- Reduzir a bolsa de estacionamento e implementar um parque desportivo com diferentes valências, espaços de lazer e de desporto.
- Conversão e reabilitação do Armazém dos Despachos e das Mercadorias para implementar a valência de apoio ao parque desportivo.
- Conversão do complexo ferroviário e respetivos edifícios devolutos em Centro de Investigação e Produção Alimentar.
- Inserir central de dessalinização a noroeste da doca seca, nos edifícios em ruínas anexos a esta. A doca por sua vez deve funcionar como fitoetor de tratamento dos concentrados obtidos pelo processo de dessalinização.
- Manter o Grupo Desportivo dos Ferroviários do Barreiro.
- Manter o edifício da ADAO e intensificar a sua atividade, com possibilidade de implementar indústrias criativas que possam fomentar as dinâmicas económicas da cidade.
- Reestruturar e dignificar o edifício principal das Oficinas da EMEF, vulgo estação primitiva do Barreiro, de forma a retomar a traça original do edifício.

- Reabilitar os edifícios das oficinas a nordeste (oficina de pintura, oficina de serração e de estofadores) para implementação de diferentes sistemas de produção alimentar, tais como aquaponia, húmus, hortas urbanas, hortas pedagógicas, jardim medicinal, espaços pedagógicos e de formação, etc.
- Implementação do centro de investigação, programa científico e laboratorial em particular, na Rotunda das Locomotivas.
- Reabilitar o Armazém dos Despachos, dentro do que o seu estado permite, de forma a integrar os usos coletivos inerentes ao funcionamento do Centro de Investigação e Produção Alimentar, tais como: administração, gabinetes, sala polivalente e cafetaria. Deve igualmente receber um espaço museológico que serve como preservação da memória ferroviária da cidade.
- Inserir pomar nos antigos jardins do Armazém dos Despachos e fixar locomotivas antigas em exposição na rotunda.
- Utilizar os silos como pontos de recolha das águas pluviais.
- Converter a antiga linha férrea em corredor verde que atravessa a cidade de este para oeste, com vegetação autóctone e densa, no sentido de criar uma mata e devolver a biodiversidade e a reserva ecológica à cidade.
- Integrar um sistema de produção de energia eficiente que permita o total funcionamento do Centro de Investigação e Produção Alimentar com o menor impacto ambiental possível.
- Projetar uma Road Farm to Market para o interior do quarteirão a norte do complexo, definindo assim uma via de ligação entre o centro de produção e o centro de consumo (mercado municipal).
- Repensar o Bairro Ferroviário e o Palácio de Coimbra, criando espaços públicos qualificados e um espaço de coworking.



248. REIS, Catarina – Planta da proposta urbana para a U.O.P 4 [Documento icónico]. Lisboa, 2018. Elaboração da autora.





LEGENDA

- 1 | Central de dessalinização
- 2 | Oficinas EMEF (estufas de produção na 2ª fase)
- 3 | Associação Desenvolvimento Artes e Ofícios (ADAO)
- 4 | Centro de Investigação
- 5 | Administração do complexo e núcleo museológico
- 6 | Pomar
- 7 | Tratamento e embalagem do pomar
- 8 | Central de cogeração
- 9 | Galerias comerciais e jardim medicinal e pedagógico
- 10 | Vermicompostagem
- 11 | Estufa de produção em aquaponia
- 12 | Habitação multifamiliar de baixa densidade
- 13 | Unidades comerciais e hortas urbanas
- 14 | Hospital veterinário
- 15 | Habitação multifamiliar de média densidade
- 16 | Restaurante
- 17 | Road farm to market (ligação entre centro de produção e centro de consumo)
- 18 | Mercado municipal 1º de Maio
- 19 | Coworking
- 20 | Metro Sul do Tejo

- A reabilitar
- Edificado novo
- Existente



ROSA LUXEMBURG GARDEN, FRANÇA, 2007



ARMAZÉM HUGHES, EUA, 2012



LE GRAND TRAIN, FRANÇA



VERTICAL FARMING, SINGAPURA, 2014



LA FABRIQUE AGRICOLE, FRANÇA, 2016



AGRO-MAIN-VILLE, FRANÇA, 2016

6.3 O CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PRODUÇÃO ALIMENTAR

6.3.1 O CONCEITO

Descrita a proposta urbana, nas suas diferentes fases e unidades operativas de projeto, importa entender que a intervenção arquitetónica proposta se desenvolve na zona sudoeste da área de intervenção, correspondente à U.O.P. 4 e onde se encontra o complexo ferroviário.

A escolha deste conjunto de edificado para a intervenção em causa decorre, como já explicado anteriormente, da urgência de reabilitar estes edifícios e da importância que este género de vazios urbanos pode desempenhar nesta narrativa de transformação do Barreiro numa cidade inteligente, sustentável e autossuficiente.

Como tal, dentro das diferentes temáticas da sustentabilidade dos centros urbanos, um dos maiores desafios que podemos encontrar é a dificuldade de integração da produção alimentar local, de forma a criar cidades mais resilientes e autónomas.

Para isso é necessário entender o território no seu todo e as suas especificidades, sendo possível recorrer a sistemas de hortas urbanas, agricultura tradicional ou sistemas de agricultura sem solo.

No caso do Barreiro, motivado pelos solos contaminados e pela ausência de espaço de qualidade disponível, é possível concluir que os sistemas de produção sem solo são as hipóteses mais viáveis a aplicar, com aproveitamento do edificado devoluto na integração de um programa multifuncional que transforma esta unidade operativa de projeto numa síntese das três esferas de sustentabilidade que se pretende conseguir: a ambiental, a social e a económica. Pretende-se criar uma lógica de produção alimentar do rio para a terra, da comunidade para a comunidade.

Como já foi mencionado anteriormente, a intervenção na U.O.P.4 contempla uma total reestruturação do espaço urbano, procurando transformar a atual interface de mobilidade e o complexo ferroviário numa nova centralidade do Barreiro

Nesse contexto, é proposta uma reestruturação e reabilitação dos edifícios devolutos das oficinas da EMEF num Centro de Investigação e Produção Alimentar, onde se recorre a diferentes técnicas⁵⁵ que possibilitam o aproveitamento do potencial destes edifícios.

A base do processo de elaboração desta proposta partiu então de diversas visitas ao complexo, gentilmente autorizadas pela EMEF. Dessas visitas resultou um vasto registo fotográfico e a recolha de informação e testemunhos dos trabalhadores que ainda laboram no edifício principal das oficinas.

Foi imediatamente possível entender que de todo o complexo o único edifício que ainda permanece em funcionamento é a estação primitiva, ainda que atualmente a EMEF possua reduzida atividade laboral e por isso o espaço esteja substancialmente desaproveitado. Mais ainda, existe a previsão de que os serviços de manutenção que a empresa presta à CP sejam transferidos, o que irá extinguir em absoluto esta atividade na cidade.

No entanto, e por ainda permanecerem em funcionamento, a intervenção não contempla esse edifício, mas sim os restantes que se encontram atualmente devolutos. Como tal, além do registo fotográfico mencionado, foi igualmente necessário efetuar um levantamento completo das pré-existências, isto porque a Câmara Municipal do Barreiro e a CP não dispunham de desenhos técnicos dos edifícios em questão.

Para isso, foi efetuada a visita e consulta de documentação no Arquivo Histórico e Centro de Documentação da CP, no Arquivo do Instituto da Mobilidade e dos Transportes (IMT) e no Arquivo Histórico do Ministério da Economia – Acervo da Infraestruturas, Transportes e Comunicações.⁵⁶

Apesar de se tratar de um processo exaustivo, a partir dos documentos facultados pelas referidas instituições e o levantamento e medição no local foi possível constituir uma base de trabalho fidedigna sem a qual a execução da proposta não era possível.

⁵⁵CONSULTAR ANEXO 7: Sistemas de produção.

⁵⁶CONSULTAR ANEXO 8: Documentação recolhida de arquivos.

6.3.2 FASES DO PROJETO

Tal como utilizado na proposta urbana, a intervenção no edificado ferroviário é estabelecida com base num sistema de faseamento que define as diferentes etapas da proposta, fazendo uso das necessárias descrições programáticas que lhe estão inerentes para assim elaborar a memória descritiva da mesma.

Como tal, a intervenção no complexo ferroviário divide-se da seguinte forma:

- **Fase 1:** demolições de edificações sem valor arquitetónico relevante, como os anexos adossados aos edifícios, as estruturas embarracadas e o atual muro que separa o complexo da Avenida da República. Com vista à necessária permeabilidade do solo e à substituição de alguns pavimentos exteriores, deverá igualmente proceder-se à destruição de algumas áreas de pavimentos em betão.

- **Fase 2:** intervenção nos edifícios, com a construção dos novos sistemas estruturais, cobertura, novos vãos e estrutura espacial interior. Complementarmente a estas intervenções, deve proceder-se às necessárias ações de restauro que visam preservar o valor identitário destes edifícios, como é o caso das fachadas em alvenaria de tijolo à vista, na grande maioria degradadas ou revestidas parcialmente com cimento.

- **Fase 3:** intervenção nos espaços exteriores, nomeadamente os acessos verticais, o novo muro de contenção, a reconversão dos charriots em espelhos de água, a aplicação de novos pavimentos exteriores e nova arborização.

- **Fase 4:** reestruturação do quarteirão a norte do complexo, com reconversão de uma das ruas em circulação pedonal de forma a estabelecer o acesso a alguns edifícios pelo interior do quarteirão. Construção de novas edificações de elevada densidade e de baixa densidade, com incorporação de usos mistos de comércio e restauração. Implementação de espaços verdes e carris de ligação ao mercado municipal para transporte entre centro de produção e centro de consumo.

- **Fase 5:** intervenção no edifício principal das oficinas da EMEF, que só deverá ocorrer quando e se houver uma transferência da atividade para outra região do país. Deverá igualmente integrar sistemas de produção sem uso de solo, o que dada a dimensão do edifício possibilitaria a produção em maior escala. Poderiam igualmente ser integrados espaços culturais que atribuissem uma nova valência ao complexo.



249. REIS, Catarina – Planta de demolições.
[Documento icónico]. Lisboa, 2018.
Elaboração da autora.

6.3.3 O PROGRAMA

ACESSIBILIDADES AO COMPLEXO

Quanto às acessibilidades ao complexo, e como já mencionado por diversas vezes, a diferença de cotas entre este e a Avenida da República revelou de imediato a necessidade de encontrar uma solução arquitetónica que resolvesse de forma eficiente a questão, acrescentando um valor evidente à proposta e contribuindo para a estratégia de consolidação de tecidos urbanos.

Como tal, propõe-se a construção de três núcleos principais de acessos:

- O acesso oeste, localizado entre o edifício principal das oficinas e o edifício da estufa de aquaponia, onde se estabelece uma plataforma que abre e liga o espaço à avenida. Através dessa plataforma é possível optar por três percursos distintos. Um primeiro pela escadaria que se encontra alinhada com o espelho de água oeste, um segundo pela rampa que irrompe essa mesma escadaria e que flete para este, ou ainda um terceiro que se encontra adossado ao edifício das oficinas e que faz a ligação por passagem aérea à frente ribeirinha.

- O núcleo central, situado no limite do edifício da vermicompostagem e alinhado com a entrada para a road farm to market. Constituído por uma estrutura de miradouro onde é possível abarcar visualmente os edifícios e as áreas verdes circundantes, com a criação de uma secção de piso vazado onde a copa de uma árvore ornamental se estabelece ao nível do olhar. O percurso em redor dessa secção permite o acesso a dois elevadores que fazem a ligação à cota 7 em que o complexo se encontra, bem como a uma rampa que liga este núcleo ao núcleo oeste.

- O núcleo este, localizado entre o edifício da vermicompostagem e o edifício do jardim medicinal e pedagógico. Este último é constituído por uma plataforma de acesso que culmina em dois elevadores alinhados com o espelho de água este, bem como por uma rampa que flete na direção do edifício das hortas.

Importa referir que ao longo da Avenida da República é proposto um novo muro de suporte, que permite não só salvaguardar a segurança da utilização do espaço mas também obter uma linguagem harmoniosa entre as partes. O facto de a grande maioria dos edifícios do complexo não ser visível a partir da avenida, permite a intenção vincada de estabelecer marcos ao longo da mesma, por meio das torres de elevadores que são dimensionadas de forma a se assumirem como referenciais da paisagem. Por sua vez, essas torres assumem menor relevância quando observadas a partir da cota do complexo, integradas de forma coerente com os edifícios em que se intervém.

Do ponto de vista da materialidade, optou-se por utilizar tijolo e vidro nos núcleos de acesso, de forma a conseguir uma harmonia com as pré-existências. Ainda assim, a coloração do tijolo deverá ser mais clara de forma a criar um contraste discreto com os edifícios. Importa ainda dizer que a estrutura destes núcleos é realizada por uma sistema de pilotis em disposição ritmada e algumas vezes expostos. Também ao longo do muro de suporte esses pilotis são usados como contrafortes que acompanham a métrica definida para os acessos verticais.

Além dos núcleos a norte, são estabelecidos acessos nas restantes orientações, de forma a efetivar esta intenção do complexo ser uma nova centralidade da cidade. Para isso, muito contribui o facto de este se encontrar integrado e ladeado pelo corredor verde que atravessa a cidade, no lugar onde atualmente se encontra a linha férrea.

Assim, a sul o acesso é feito por via pedonal e ciclável através do corredor verde e de uma estrada que acompanha este até à Avenida da Liberdade. São estabelecidos diferentes percursos que ladeiam os edifícios de forma a permitir uma total permeabilidade do espaço público.

A sul, o complexo ferroviário relaciona-se ainda com uma ilha habitacional de forma impactante, já que a diferença de cotas é de aproximadamente 5m.

O complexo estabelece em si uma zona de vale que se prolonga e contorna essa ilha habitacional até à linha de costa, sendo por isso pertinente pensar numa solução adequada que minimize os trajetos de pessoas aos utilizadores que queiram aceder ao Centro de Investigação e Produção Alimentar por essa via. A solução proposta passar por uma estrutura de rampas alinhadas com o eixo do espelho de água oeste.

A este, o acesso é feito pelo troço da atual linha férrea que dá lugar a um percurso de ligação com a U.O.P. 3, onde os carris são mantidos de forma a demarcar o mesmo. Importa referir que para conseguir uma total permeabilidade e integração dos edifícios com a envolvente próxima, mostrou-se necessária a demolição de um conjunto de seis edifícios habitacionais que obstruíam a fachada este do edifício do jardim medicinal e pedagógico.

Por fim, a oeste o acesso ao complexo faz-se por meio do corredor verde e dos seus variados percursos, bem como da passagem aérea que serve de elemento de aglutinação da unidade operativa de projeto 4.

Importa referir que em todos os acessos a circulação é meramente pedonal e ciclável, com exceção da circulação de veículos para cargas e descargas nos edifícios. Mais ainda, foi tida em conta a circulação de pessoas com mobilidade reduzida, permitida por meio dos elevadores e das rampas mencionadas.

Dentro das acessibilidades podemos ainda referir a proposta de um piso inferior de estacionamento, construído em betão armado e localizado entre o edifício do jardim medicinal e pedagógico e o edifício de apoio, cuja entrada e saída é efetuada através da Rua Miguel Bombarda. Este estacionamento destina-se em primeiro lugar aos funcionários do complexo, mas procura igualmente fornecer as necessárias condições para que as atividades comerciais e educacionais do edifício das hortas decorram. Como tal, dispõe de 136 lugares de estacionamento, dois lugares reservados a pessoas com mobilidade reduzida, e 10 lugares de mota, além de dois núcleos de acesso à superfície.

ESPAÇO PÚBLICO EXTERIOR

Quanto ao espaço público exterior onde os edifícios se encontram inseridos, são maioritariamente constituídos pela linha dos caminhos-de-ferro, onde se propõe um corredor verde com vegetação densa alternada com vegetação de pequena densidade.

Esta decisão justifica-se pela necessidade de minimizar o efeito ilha criado na cidade pela densa construção, possibilitando igualmente a criação de mais um pulmão verde na cidade que auxilia na purificação do ar e do ambiente.

Os carris devem ser mantidos em parte, não só enquanto memória identitária do lugar mas igualmente enquanto elementos de definição dos percursos pedonais e cicláveis.

Os revestimentos dos pavimentos devem ser executado em calcário e basalto em estilo calçada portuguesa, nas áreas onde são definidas circulações pedonais, mas mantendo as superfícies plenamente permeáveis e com aplicação de coberturas vegetais nas restantes áreas.

Quanto à vegetação, como já foi mencionado opta-se pela utilização de espécies autóctones, como é o caso de carvalhos, medronheiros, choupo-negro, zambujeiros, amieiros, freixos, ulmeiros, etc.

Importa ainda referir que faz-se uso dos charriots este, oeste e o da rotunda das locomotivas para incorporar espelhos de água que aproveitam as águas pluviais para a sua constituição.

No extremo norte do complexo, nos terrenos ladeados pela Rua Miguel Bombarda, deverá integrar-se hortas e caixas de compostagem comunitárias, bem como uma central de cogeração para alimentação elétrica de todo o complexo.

Reservatórios de água – SISTEMAS DE RETENÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Como sabemos, apesar de importantes os sistemas de retenção de águas pluviais não são por si só estruturas que solucionem os problemas hídricos, mas podem no entanto ser um importante contributo para o aproveitamento dos recursos existentes, atribuindo mais uma vez autonomia ao complexo que recorre a estes sistemas e à dessalinização para o seu funcionamento.

Importa referir que no contexto das hortas pedagógicas e comunitárias este recurso desempenha importante relevância, já que são espaços que necessitam substancialmente de menores quantidades de água para o seu funcionamento, ainda que gerem mais desperdícios deste recurso. Pode por isso ser uma importante alternativa.

Oficina de Serração de Toros - VERMICOMPOSTAGEM

Este edifício encontra-se adossado ao muro de suporte que separa o complexo da Avenida da República, seguindo o mesmo sistema construtivo dos restantes edifícios: estrutura em ferro de rebites e paredes em alvenaria de tijolo (neste caso pintadas). Possui uma estrutura porticada de 16 asnas com dois pilares cada, bem como duas vigas longitudinais que estabelecem as ligações.

Possui apenas duas naves, e as suas dimensões e pé-direito são substancialmente menores que as dos restantes edifícios, com implantação de 77m por 12m.

Os elementos de maior destaque são os dois grandes portões em ferro, característicos do tipo de arquitetura de armazém.

Neste edifício deverá optar-se pela produção de húmus, para utilização nas hortas comunitárias do complexo e para comercialização local e regional. Para isso a intervenção iniciou-se com a demolição das estruturas embarracadas anexas e do balneário dos funcionários da EMEF, não só por serem edificações sem valor arquitetónico relevante mas também porque a sua demolição permitiu libertar as fachadas deste edifício e valorizá-lo no conjunto edificado, além de reduzir o impacto que a proximidade com o muro de contenção causava.

A produção é efetuada recorrendo a minhocários onde decorrem processos de compostagem de matéria orgânica que possibilitam a gestão adequada destes resíduos com o benefício de obter uma matéria fertilizante que produz melhores resultados e que pelo facto de ser biológica permite uma melhor qualidade dos alimentos produzidos, sem recorrer a inputs químicos.

Esta matéria pode ser comercializada, gerando riqueza, mas acima de tudo oferece uma oportunidade e recursos à população local para que possam produzir os seus próprios alimentos, através da substituição de solos contaminados por este tipo de composto fertilizante.

Quanto aos acessos, a entrada principal localiza-se na fachada sul, a fachada que se encontra virada para o edifício das atuais Oficinas do Material Circulante.

A este encontra-se a entrada de serviço onde são feitas as cargas e descargas, enquanto que a norte encontram-se as entradas para os armazéns da matéria orgânica e da matéria animal. Por fim, a oeste encontra-se a entrada para a sala polivalente dos funcionários, onde no exterior se encontra uma estrutura de deck com pórticos em madeira que deverá funcionar como espaço exterior de refeições.

Quanto ao programa e à organização espacial, no piso térreo localizam-se as áreas técnicas de produção e alguns espaços de apoio:

- Sala polivalente.
- Instalações sanitárias e balneários.
- Arrumos técnico.
- Zona de armazenamento de matéria animal.

- Zona de armazenamento da matéria orgânica.
- Minhocários.
- Sala de tratamento e embalamento.
- Sala de armazenamento e controlo de stock.
- Sala de expedição.

Todos esses espaços são ligados por uma área de circulação central, que atravessa longitudinalmente o espaço.

Já no piso superior, encontram-se os usos laboratoriais e alguns espaços de produção complementares:

- Incubadora.
- Laboratório de controlo animal.
- Laboratório de controlo da matéria produzida.
- Instalações sanitárias.
- Minhocários.

Além destes espaços, é de referir que no piso superior existe uma entrada para a sala polivalente, que liga diretamente ao mezanino nela existente, facilitando assim as circulações dos funcionários.

Neste piso propõe-se uma circulação longitudinal idêntica à do piso inferior, com a particularidade de recorrer a áreas de piso vazado que, dada a curta profundidade do edifício, possibilitam que este não pareça tão fechado dentro de si mesmo, aumentando a amplitude visual e espacial que se tem do seu interior.

Por fim, os acessos verticais ocorrem em duas estruturas de núcleo de escadas com paredes corta-fogo e elevador, que se encontram em duas torres adossadas ao edifício original.

O edifício existente não possui vãos à vista, já que os que se pensa existirem se encontram tapados por chapas de zinco.

Como tal, foi necessário criar uma nova lógica de vãos para as fachadas, capaz de permitir as necessárias entradas de luz natural e a renovação do ar interior. As fachadas norte e sul possuem por isso uma estrutura ritmada de vãos retangulares, que variam a sua dimensão em função do uso. Já a fachada este mantém-se com a estrutura original de alvenaria de tijolo à vista e o portão em ferro, enquanto que na fachada oeste se propõe um grande vão envidraçado que permite a entrada de luz para a sala polivalente e a permeabilidade visual.

Como forma de unificar este edifício aos restantes, é proposta uma segunda pele que cobre as fachadas norte e sul. É composta por um gradil que suporta elementos vegetais. É a extensão da própria lógica projetual para a dimensão vertical do edifício, mas é igualmente um elemento de sombreamento na fachada sul.

Oficina do Material Circulante - ESTUFA DE AQUAPONIA

Edifício alinhado com o volume principal das oficinas, com três naves, paredes em alvenaria de tijolo à vista, estrutura em ferro com arrebites, cobertura revestida com chapas de acrílico e de zinco.

Cada nave possui uma estrutura porticada de 39 asnas com dois pilares cada, bem como vigas longitudinais que estabelecem as ligações. A exceção verifica-se na nave norte que possui metade do comprimento das restantes, tendo por isso 21 asnas.

Na fachada sul possui pequenos vãos de janela e um anexo adossado posterior à construção original do edifício, e a norte uma estrutura ritmada de grandes vãos de igual natureza.

Atualmente funciona como armazém de material circulante da CP que se encontrava em espaços exteriores sujeito a degradação e vandalismo.

Como tal, possibilita a incorporação de usos integrados no centro de investigação e produção alimentar, sendo um edifício de enorme potencial devido à amplitude espacial que possui, tanto em altimetria como em embasamento. Ao nível dos materiais, é o edifício do complexo que possui melhores condições de preservação.

Neste espaço deverá ser implementado um sistema de produção de produtos vegetais em aquaponia, com um programa detalhado que irá permitir a produção à escala comercial para abastecimento da cidade.

A sua gestão deverá ser feita por uma equipa multidisciplinar de profissionais como agricultores, biólogos, técnicos informáticos e população interessada em realizar a formação adequada e disponibilizada pelo centro para prática profissional.

Este edifício possui o maior embasamento dos cinco edifícios, com uma implantação de 144m por 46m, além de um pé direito livre de 9m, pelo que se opta pela incorporação de dois pisos, o térreo com 5,30m e o segundo com 3,70m.

No piso térreo encontram-se maioritariamente as áreas de produção em aquaponia e respetivas áreas técnicas de apoio:

- Tanques de peixes para produção de nutrientes.
- Tanques e tabuleiros de produção.
- Área de tratamento da água usada.
- Torres de produção em aeroponia.
- Estufa de produção de espécies vegetais de grande porte.
- Arrumos de ferramentas.
- Banco de sementes.
- Instalações sanitárias e balneários dos funcionários.
- Sala polivalente.
- Sala refrigerada de tratamento e embalamento.
- Sala refrigerada de armazenamento dos produtos alimentares/stock.
- Sala de expedição e zona de cargas e descargas.

Já no primeiro piso encontram-se igualmente áreas de produção, além dos laboratórios e espaços de trabalho necessários ao funcionamento do edifício:

- Tanques e tabuleiros de produção.
- Torres de produção em aeroponia.
- Arrumos de ferramentas.
- Banco de sementes.
- Laboratório de controlo nutricional.
- Laboratório de controlo hídrico.
- Incubadora e laboratório de ictiologia.
- Laboratório de análises.
- Arquivo.
- Open-space de trabalho.
- Sala de trabalho e centro de recursos e aprendizagem.
- Sala de reuniões.
- Gabinete administrativo.

O acesso principal ao edifício faz-se pela fachada oeste, a partir da praça criada pelo espelho de água que se encontra entre este edifício e as oficinas da EMEF. Essa entrada estabelece-se por um átrio de grande dimensão onde se encontram os acessos verticais principais, constituídos por dois elevadores e uma escadaria circular.

Este átrio assume não só uma intenção funcional mas igualmente uma intenção simbólica e conceptual, já que serve de elemento de ligação entre o espaço exterior e o interior, num primeiro momento da narrativa que se pretende criar neste espaço.

Como tal, o átrio encontra-se delimitado por uma estrutura de envidraçado que permite a permeabilidade visual com o restante edifício ao mesmo tempo que possibilita o controlo da entrada de pessoas de forma a salvaguardar a área de produção de possíveis contaminações.

Na lógica que se constrói neste espaço, o elemento dominante é a escadaria circular, onde se estabelece uma instalação de água ao centro, que remete para a importância deste elemento nos processos de produção que decorrem neste edifício. A instalação deverá associar feixes de água e luz que transmitam a ideia de gotículas suspensas, à semelhança das instalações feitas pelo atelier DGT Architects.

Além desse fator, importa ainda dizer que os degraus da escadaria são construídos recorrendo às travessas de madeira dos caminhos-de-ferro desmantelados, fazendo assim um total aproveitamento dos materiais provenientes desta estrutura e mantendo o valor simbólico que possuem.

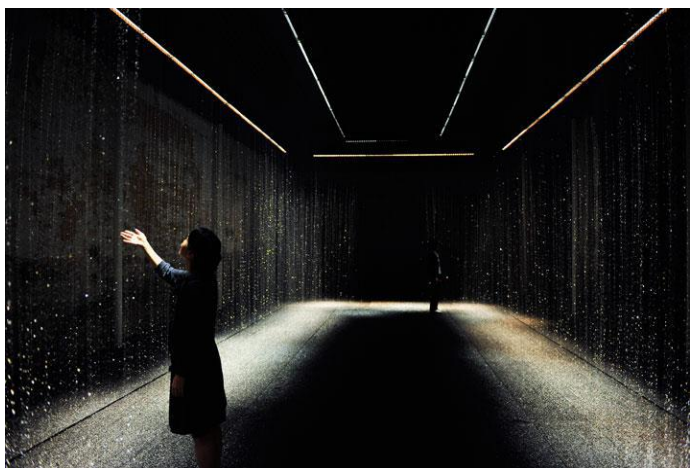
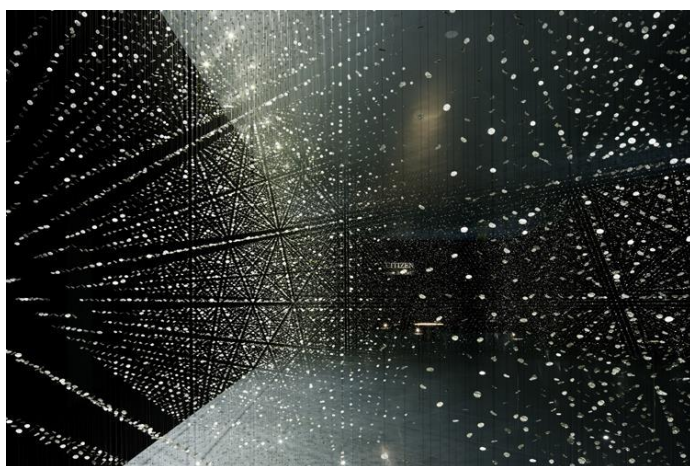
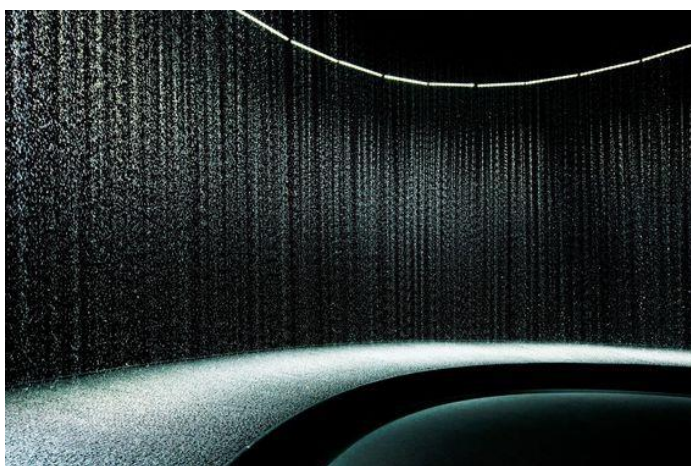
Importa ainda referir que este núcleo de acessos se encontra implementado numa área de piso vazado que permite criar uma comunicação espacial entre os dois pisos neste primeiro momento.

Já os acessos dos funcionários fazem-se a meio do edifício nas fachadas norte e sul, correspondendo à zona onde terminam as galerias de produção.

Nessas galerias são aproveitados os fossos de manutenção para implementar um conjunto de 18 tanques de peixes em aquacultura, acompanhados pelos respetivos filtros biológicos e bomba de transporte das águas para os tabuleiros de produção.

Estes últimos encontram-se dispostos verticalmente em estantes autoportantes que se estabelecem como elemento estrutural. É igualmente utilizado um sistema de torres hidráulicas que acompanham toda a verticalidade do edifício e permitem a rotação das culturas.

Na área central destas galerias encontra-se um corredor de circulação onde são propostos dois núcleos de escadas que ligam os dois pisos. Nesse corredor e em todas as áreas em que o espaço o permite, são implementadas torres de aeroponia, que funcionam autonomamente através dos depósitos que possuem, permitindo uma grande rentabilização do espaço.



250. DGT Architects – Instalações com água.
Conjunto de cinco elementos. [Documento icónico].

A meio do edifício, no alinhamento com os acessos dos funcionários encontra-se um outro núcleo de acessos, com caixa de escadas com paredes corta-fogo e dois monta-cargas que servem simultaneamente para transporte de pessoas em caso de necessidade. Um desses monta-cargas encontra-se já na área de tratamento e embalamento.

Na área de armazenamento com refrigeração recorre-se novamente a um sistema de estantes autoportantes onde os produtos alimentares se encontram armazenados, servindo igualmente de elemento estrutural de suporte aos novos usos aplicados ao edifício.

Por fim, as cargas e descargas são efetuadas por meio de quatro cais de carga isolados termicamente, e com nivelador hidráulico no interior.

Na nave norte, que possui metade da dimensão das restantes, é proposta uma nova volumetria onde funciona uma estufa de produção de espécies de grande porte.

Dado que se procura uma estrutura que estabeleça um corte e contraste efetivos com as pré-existências, o volume proposto constitui-se por duas camadas de revestimento: a primeira em vidro e a segunda em ripado de madeira de pinho.

Esta última camada é formada por uma estrutura ritmada de pilares de quatro secções com portadas duplas assentes em armação de aço galvanizado, que quando abertas permitem a total entrada de luz no espaço.

No piso superior, são definidas duas áreas de piso vazado ao longo do comprimento das galerias, de forma a possibilitar a continuidade das plataformas de produção pelos dois pisos.

São igualmente definidas seis áreas de piso vazado de maior dimensão nas zonas centrais das naves, que procuram permitir a entrada de luz natural por meio dos lanternins envidraçados na cobertura.

No extremo oeste são propostos novos tanques com tabuleiros de produção, torres de aeroponia e pirâmides de hidroponia nos espaços de circulação disponíveis.

Na metade este do edifício encontram-se os espaços de apoio necessários, bem como a sala de trabalho e centro de recursos de aprendizagem, a par dos laboratórios necessários ao controlo da produção. O espaço existente na área central é aproveitado para a implementação de outra área de produção com tanques e torres de aeroponia.

No que respeita às fachadas, este uso implica a entrada de luz solar necessária ao desenvolvimento das plantas, de forma a evitar o uso de iluminação artificial. Como tal, os vãos existentes revelavam-se insuficientes. Para a nova proposta de fachadas foi então aproveitada a estrutura existente criada pelas vigas em cimento e pelos pilares em ferro, como se de unidades se tratassem.

A partir desse ponto foi possível tratar as fachadas com uma lógica de cheio e de vazio onde cada unidade representa um vão, um gradil com elementos vegetais ou a alvenaria de tijolo à vista. A lógica do mosaico criado foi pensada de forma a que o edifício obtenha a necessária luz solar, criando fachadas de ritmo inconstante e com vãos de diferentes linguagens.

Por fim, a fachada restringe-se às cargas e descargas, efetuadas por meio de quatro cais hidráulicos que permitem o correto e seguro acondicionamento dos produtos.

Oficinas de Pintura e Estofadores – JARDIM MEDICINAL E PEDAGÓGICO

Este edifício possui um embasamento de 53m por 82m, e é constituído por 5 naves de diferentes dimensões. Dada a extensão do edifício e o facto de se encontrar adossado ao muro de contenção, possibilita a utilização da cota da Avenida da República para definir um novo piso, atribuindo assim dois pisos a este edifício, à semelhança do efetuado nos restantes.

No piso térreo pretende-se criar uma praça central onde decorrem percursos cruzados de circulação e áreas de hortas medicinais. Estas hortas destinam-se a uma equipa disciplinar responsável pela sua exploração para produção de produtos medicinais, integrados na lógica de criar uma marca local. De forma a atribuir uma dupla valência ao espaço, é proposta uma praça de eventos com um mosaico de chapas metálicas criadas a partir da fundição dos metais provenientes do desmantelamento de algumas estruturas.

Em todo o redor da praça são implementados portões de aço que permitem fechar o espaço e garantir a sua segurança nos períodos noturnos.

Nesse piso devem então funcionar as valências pedagógicas e de produção, com o seguinte programa funcional:

- Hortas medicinais.
- Praça para eventos.
- Salas multiusos, destinadas a atividades como formação e workshops.
- Instalações sanitárias.
- Arrumos de piso e área técnica.
- Laboratório de produção.
- Sala de embalagem e de expedição.
- Sala polivalente dos funcionários.
- Instalações sanitárias e balneários dos funcionários.
- Espaço comercial agrícola.
- Unidade comercial independente.

Importa entender que o espaço agrícola comercial deverá possibilitar a venda destes produtos medicinais aí produzidos, mas igualmente os restantes produtos desenvolvidos no complexo.

Já no piso superior, procura-se criar um sistema de galerias comerciais onde seria possível o complexo tirar rentabilidade do aluguer dos espaços, mas acima de tudo criar dinâmicas sociais por meio destes espaços que iriam atrair a população em geral. Como tal, o programa contempla:

- Restaurante que recorre a produtos locais.
- Instalações sanitárias.
- Cozinha.
- Compartimento de resíduos.
- Dispensa refrigerada.
- Instalações sanitárias e balneários de funcionários.
- Cinco unidades comerciais independentes, com instalação sanitária e arrumos integrados.

Quanto às acessibilidades, as entradas para o edifício fazem-se principalmente à cota 8 do complexo, por meio das entradas criadas pelos portões a oeste, onde se estabelece o acesso pelo interior do complexo.

A sul é igualmente definido um sistema de dois portões à face da fachada, nas naves 2 e 3. A este recorre-se à mesma linguagem mas por meio de um eixo central que abre a nave 5 e a divide em dois corpos.

Por fim, à cota da Avenida da República o edifício possui uma linguagem muito singular, com cinco volumetrias de armazém, com paredes rebocadas e revestidas de azulejo cerâmico vitrificado de cor verde, a contrastar com faixas de tijolo à vista.

Essa fachada é aproveitada para estabelecer a entrada para as galerias comerciais e entradas independentes para o restaurante e para a unidade comercial 1.

Quanto aos núcleos de acesso, são estabelecidos três:

- Um primeiro a norte, junto da fachada oeste do edifício. Possui um elevador e uma caixa de escadas com parede corta-fogo.
- Um segundo a sul, junto da fachada oeste, com as mesmas características do primeiro.
- O terceiro, a meio da fachada este e constituído também por um elevador e uma caixa de escadas.

Importa inda referir que na zona norte é definido um núcleo de escadas complementar que liga diretamente as galerias às hortas.

No que se refere às fachadas, a norte foi mantida a mesma composição, acrescentando-se apenas as portas de acesso às galerias e às unidades comerciais. Seriam mantidos os vãos de quadrícula que remetem para o industrial, mas substituídos por novos caixilhos devido ao mau estado de conservação dos existentes.

Na fachada oeste decorre um processo idêntico, com a preservação dos vãos e da sua composição e a aplicação de portões de quadrícula em aço nas múltiplas entradas para a praça, como já referido anteriormente.

Por fim, nas fachadas sul e este foram definidos vãos retangulares nos dois pisos, em composição ritmada e constante. Tal como nos edifícios da estufa em aquaponia e da vermicompostagem, nestas fachadas recorre-se à aplicação de gradil com cobertura vegetal em determinadas secções. Este é na verdade um elemento de aglutinação dos três edifícios, além da evidente transposição da ideia de metamorfose vegetal para o plano vertical.

Rotunda das Locomotivas – CENTRO DE INVESTIGAÇÃO

A par do edifício das oficinas, é uma das construções mais antigas do complexo, datando de 1886 e constituindo na época uma das obras de maior vulto do complexo ferroviário do Barreiro. Possui como característica de destaque a sua planta semicircular com alojamento para 20 locomotivas a vapor, recorrendo a um mecanismo de charriot para efetuar as manobras de inversão.

Atualmente o edifício é apenas utilizado entre as alas 20 e 15, para ensaios de motor anuais. Dada a perspetiva de cessar essa atividade, é nos permitido pensar na integração de usos que preservam este edifício e o adaptam a uma nova valência.

Integrado na narrativa de criação de uma cidade mais sustentável e inteligente, é neste edifício que a questão da cidade de conhecimento adquire forma, já que se os três edifícios a norte permitem uma efetiva produção alimentar local, este pretende fixar a área da investigação como motor de desenvolvimento da cidade.

Posto isto, é proposto antes de tudo a construção do anel exterior do edifício, já que o mesmo apenas se encontrava edificado até metade da dimensão total da rotunda. A sua construção deve manter a mesma linguagem que o restante edifício, de forma a criar a necessária harmonia entre as partes. No entanto, deverá pensar-se em criar um elemento de demarcação entre a pré-existência e esta nova edificação.

Já o charriot da rotunda, dá lugar a um espelho de água que retém em si os fluxos pluviais, onde a plataforma que outrora permitia a rotação das locomotivas é mantida fixa de forma a criar uma passagem pedonal sobre o espelho de água. Em redor do espelho de água são mantidos os carris de acesso às alas, com nova pavimentação entre si e fixação de mobiliário urbano.

Pretende-se assim criar uma praça que integra o espaço público mas permite a relação deste com o edifício. Mais ainda, poderia ser equacionada a possibilidade de fixar algumas locomotivas inventariadas nos carris em redor, como espaços expositivos que a comunidade poderia visitar.

Dada a elevada dimensão deste edifício, a par do seu pé-direito, foi possível mais uma vez definir dois pisos no espaço interior, com o térreo a ter 3,20m de pé-direito livre, e o primeiro piso com 3,7m.

Um dos elementos de maior carácter deste edifício é a composição de vãos com arco de volta perfeita em todo o anel interior, o que levou à necessidade de recuar a laje do piso 1 para assim libertar os vãos. Nessa área onde o espaço adquire o pé-direito total do edifício, foi implementado um corredor de circulação que acompanha a forma do edifício, e onde são dispostos os acessos ao piso superior e aos diferentes espaços previstos para o piso térreo.

Esse mesmo corredor de circulação repete-se na área onde as duas naves se encontram, possibilitando assim criar dois anéis de grupos funcionais: um a meio da primeira nave e um segundo que abarca toda a segunda nave.

No piso térreo definem-se então os espaços administrativos e oficinais, a par dos necessários espaços de apoio ao funcionamento do edifício. São ainda integradas salas de testes, de armazenamento e de expedição na ala este, bem como o necessário espaço de refeição da ala oeste.

Posto isto, o piso térreo contempla os seguintes espaços funcionais:

- Átrio de entrada com receção.
- Instalações sanitárias.
- Arrumos geral de piso.
- Arrumos de limpeza.
- Lavandaria.
- Duas salas de reuniões.
- Dois gabinetes administrativos.
- Sala de formação.
- Duas oficinas de produção.
- Área técnica.
- Balneários dos funcionários.
- Cozinha.
- Compartimento de resíduos.
- Dispensa.
- Compartimento frigorífico.
- Sala de refeições.
- Open-space de trabalho.
- Sala de montagem.
- Duas câmaras de teste.
- Sala de armazenamento.
- Sala de expedição.

Já no primeiro piso são definidos os espaços laboratoriais e por isso onde se desenvolve verdadeiramente a atividade de investigação. São laboratórios destinados às diferentes atividades e ramos de investigação que estão inerentes às práticas sustentáveis.

O programa funcional do piso é então:

- Instalações sanitárias.
- Arrumos geral de piso.
- Arrumos de limpeza.
- Arrumos técnico.
- Arquivo.
- Biblioteca e centro de recursos e aprendizagem.
- Open-space laboratorial.
- Laboratório de bioinformática.
- Laboratório de sistemas de computação.
- Laboratório de engenharia biológica.
- Laboratório de investigação nutricional.
- Laboratório de microbiologia.
- Laboratório de ictiologia.
- Laboratório de controlo hídrico.
- Laboratório de economia energética e ambiental.
- Laboratório de energias renováveis e estudos ambientais.
- Laboratório de biologia de conservação.

Importa referir que os laboratórios existentes neste edifício devem igualmente prestar os necessários serviços aos restantes edifícios do complexo, no controlo das atividades e no estudo de novos métodos.

Todos os laboratórios propostos possuem câmara de esterilização e de lavagem, de forma a evitar contaminações do espaço e das culturas trabalhadas. Sempre que necessário são também dotados de câmaras de refrigeração e incubadoras.

Quanto às acessibilidades, as principais são efetuadas pelo interior da rotunda, estabelecendo-se a entrada principal na zona central do anel, duas entradas a este e duas a oeste.

Já no anel externo decorre a entrada dos funcionários da cozinha a oeste, a par da entrada para a área técnica e para o compartimento de resíduos. No extremo este são definidas as entradas para a sala de armazenamento e para a sala de expedição.

A relação entre os dois pisos decorre de cinco núcleos de acessos distintos. O principal encontra-se no átrio com receção e é formado por dois elevadores e umas escadas duplas em secção de piso vazado.

Outros dois encontram-se a este e oeste, no corredor de circulação da primeira nave, fazendo a ligação à galeria de circulação do piso 1 por meio de um elevador e um núcleo de escadas cada um.

Por fim, os restantes dois localizam-se nos extremos este e oeste do edifício e são constituídos por caixas de escadas com paredes corta-fogo.

Quanto às fachadas, procurou-se manter a linguagem criada pelos sucessivos arcos de volta-perfeita, não só por serem elementos de valorização do edifício, mas também com a intenção de preservar o carácter arquitetónico deste edifício.

Como tal, no anel interior foram definidos grandes vãos envidraçados com quadrícula, fixos e raras vezes funcionando com porta de acesso.

Já no anel exterior, essa mesma linguagem foi mantida com a particularidade de grande parte dos vãos serem de janela e não de porta, com o arco a estender-se ao nível do piso 1, dando assim a ilusão de apenas existir um único vão quando na verdade temos um quadrangular no piso térreo e um em arco no piso 1. Mais uma vez os caixilhos são em quadrícula, remetendo em pleno para as linguagens do edificado industrial.

Armazém Regional – EDIFÍCIO DE APOIO

Trata-se de uma instalação anexa às oficinas, destinada durante décadas ao acondicionamento dos materiais oficinais. Possui uma estrutura de três corpos: um central com dois pisos e vãos de janela e porta com arco de volta perfeita, ladeado por dois corpos idênticos, com um piso e igual estrutura de fachada.

As coberturas são de duas águas em cada volume, com revestimento tradicional em telha. Este é sem dúvida o edifício de exceção do complexo, já que a estrutura construtiva e arquitetónica não possui traçado industrial mas sim clássico, remetendo para algumas estações ferroviárias do interior norte do país.

Após anos de degradação, esteve sujeito a um incêndio que destruiu por completo os interiores e a cobertura, em madeira e tabique, restando apenas as paredes exteriores atualmente.

O atual estado de conservação do edifício requiere uma intervenção tão imediata quanto possível que coloque termo à sua degradação, a qual deverá passar pela preservação das paredes exteriores que estabelecem a traça original, com uma total renovação dos interiores agora inexistentes.

Como tal, entende-se que fará sentido, e principalmente devido à composição que o distingue dos restantes edifícios, concentrar aqui os usos coletivos do Centro de Investigação e Produção Alimentar.

Apesar do estado de conservação, a estrutura compositiva do edifício é preservada e reproduzida, mantendo-se assim os corpos de um piso e o corpo central de dois.

No piso térreo, decorrem os usos administrativos necessários ao funcionamento do complexo, já que apesar de se dotar todos os edifícios de suficiente autonomia para funcionarem em pleno, na verdade a gestão total do complexo teria que ser efetuada por uma entidade pública ou privada definida, possivelmente associada à CMB e a fundos de desenvolvimento relacionados com programas como as Cidades Sustentáveis 2020.

Além dos usos administrativos, é definido um espaço expositivo que pretende preservar um espólio referente à história ferroviária do Barreiro, com documentação, imagens, testemunhos e objetos. Trata-se de utilizar este espaço como meio de preservação da memória e da identidade desta comunidade.

A par destas valências funciona neste piso uma cafetaria de gestão independente, que deverá dar o necessário apoio aos restantes utilizadores do edifício mas sendo-lhe permitido o funcionamento independente e em horário diferenciado. O espaço desta cafetaria deverá ser totalmente alusivo à prática ferroviária, utilizando objetos a ela relacionados na sua constituição.

Posto isto, o programa funcional do piso térreo constitui-se por:

- Átrio com receção.
- Instalações sanitárias.
- Sala polivalente dos funcionários.
- Sala dos departamentos administrativos do complexo.
- Dois gabinetes.
- Sala de exposição 1.
- Cafetaria com copa.

Já no piso 1, o programa funcional implementado destina-se unicamente ao uso expositivo, com a integração da sala de exposição². Neste espaço, tal como no da sala 1, são dispostas estruturas de paredes móveis, que garantem a flexibilidade do espaço. Um dos elementos de destaque do espaço é o aproveitamento do enorme vão virado a norte para criar um espaço de contemplação, onde é permitido aos visitantes parar e observar o complexo no seu todo.

Dado que o edifício sofreu danos com o incêndio já mencionado, seria necessário reparar as paredes exteriores, implementar uma nova estrutura, construir uma nova laje e ainda um novo telhado. Sempre que possível, essas intervenções devem ser realizadas com os materiais que o edifício possuía, como é o caso das asnas em madeira e a telha cerâmica.

Quanto às acessibilidades, o edifício tem o seu acesso principal por um vão enquadrado no centro da fachada norte, que permite o acesso direto ao átrio de entrada com receção.

Na mesma fachada mas nos corpos laterais, encontram-se outros dois vãos de porta, um que dá acesso à zona administrativa e um outro que dá acesso à cafetaria. Coincidente com este alinhamento, na fachada sul encontram-se outros dois vãos de acesso aos mesmos espaços, desta vez pela área do pomar.

A relação entre os dois pisos decorre da implementação de dois elevadores na secção central da fachada sul, bem como da escadaria circular implementada no centro do átrio de entrada.

É de mencionar que o valor arquitetónico do edifício reside em grande parte nas fachadas com vãos de arco de volta perfeita, pelo que não se propõe qualquer tipo de modificação na composição original. A intervenção passa unicamente pela substituição das caixilharias, que mantêm o mesmo desenho das originais em madeira.

Interior de quarteirão norte – ROAD FARM TO MARKET

O complexo ferroviário encontra-se separado do Jardim Catarina Eufémia e do Mercado Municipal 1º de Maio por uma ilha habitacional de quarteirões reticulados de diferentes dimensões, na qual se insere o Bairro Ferroviário.

Imediatamente a norte da entrada da Avenida da República para o complexo, encontra-se um quarteirão que atravessa transversalmente essa ilha, composto por edifícios mistos de habitação e comércio, maioritariamente de baixa densidade. O seu interior encontra-se maioritariamente desocupado, com vestígios de edifícios de armazéns em alvenaria de tijolo completamente em ruínas, prevalecendo apenas os sistemas contínuos de arcos que podem ter potencial na proposta que se pretende apresentar.

Além desses vestígios, existem alguns logradouros que servem os edifícios que constituem o quarteirão, mas mantendo a grande maioria do quarteirão desocupado. A frente edificada a este possui habitações unifamiliares em mau estado de conservação, ainda que habitadas.

Este vazio urbano no interior do quarteirão será um dos elementos determinantes da proposta apresentada, já que se irá afirmar como via de ligação entre o centro de produção e o mercado, entre a origem e destinatário, a nossa road farm to market.

Esta via deve ser similar às estradas e vias de ligação entre as cidades produtoras e os grandes centros urbanos, no que respeita ao sistema tradicional agrícola, trazendo por isso para a micro escala da cidade a lógica patente a nível regional e nacional, recriando assim o sistema.

Além dessa relação de recriação do sistema tradicional de produção, trata-se igualmente de aproximar as áreas de origem do destinatário, permitindo assim a comercialização e consumo de produtos frescos diariamente, contribuindo simultaneamente para o enriquecimento das dinâmicas sociais que o mercado tradicional possibilita.

Para obter essa relação e esse espaço, deverá aproveitar-se os lotes devolutos nas frentes construídas a norte e a sul, que se afirmam como entrada e saída deste espaço. A atravessar o mesmo irá encontrar-se um sistema de carris que remete para a entidade do lugar e da sua história, além de possibilitar o recurso a veículos elétricos tipo mini vagões para o transporte dos produtos.

No entanto, para evitar a criação de espaços devolutos, vandalizados e potencialmente perigosos, propõem-se estratégias que criem vivências em diferentes alturas do dia.

A este, por exemplo, encontra-se uma rua sem acesso, um beco portanto, que não é essencial ao tráfego automóvel e possibilita assim a sua adaptação, de forma a conseguir uma frente urbana virada para o interior do quarteirão, a par das habitações de baixa densidade já mencionadas e que devem ser repensadas e reabilitadas. Assim, se a oeste temos uma frente urbana que se desenvolve para o exterior, a este verifica-se uma lógica de virar o quarteirão para dentro de si mesmo.

A oeste, encontramos um conjunto de lotes desocupados, onde seria possível aumentar as instalações do Hospital Veterinário e abrir assim outro eixo de ligação a este espaço.

A norte, na frente urbana que dá para a Avenida Alfredo da Silva, encontra-se ainda um restaurante que dadas as suas dimensões reduzidas necessitará de expandir as suas instalações para o espaço interior do quarteirão, criando mais dinâmicas no espaço que se pretende criar.

São ainda propostas um conjunto de edificações móveis de quiosques, cafés e biblioteca, construídas em madeira e localizadas no corredor central que é criado no interior de quarteirão. No extremo oeste é fixada uma camada vegetal que permite a privacidade dos logradouros dos edifícios.

É ainda de referir que a ligação da road farm to market ao Jardim Catarina Eufémia é demarcada simbolicamente no pavimento, com a extensão da calçada portuguesa em calcário na Avenida Alfredo da Silva. O mesmo ocorre na Avenida da República, com o pavimento a permitir a ligação ao núcleo de acessos verticais, bem como a circulação dos produtos por meio de carris aí fixados.

SISTEMA ESTRUTURAL E CONSTRUTIVO

Quanto aos sistemas construtivos, em todos os edifícios se revelou necessária a planificação de novas estruturas capazes de suportar as cargas que os novos programas funcionais exigem. Para isso, optou-se por uma estrutura em perfil de aço que é adossada às estruturas originais, já que essas não foram dimensionada para suportar novas cargas e as paredes exteriores são elementos de paramento sem resistência capaz de suportar a nova estrutura.

É utilizada uma laje mista fundida in loco, com chapa colaborante perfilada em aço. A escolha desse tipo de laje decorre do facto de permitir uma maior rapidez na construção, elevada resistência estrutural e grande durabilidade, possibilidade de alojar tubagens nas nervuras do perfil e ainda um coeficiente de dilatação térmica semelhante entre os dois materiais, que não produzem assim dilatações divergentes.

MATERIALIDADES

Quanto às materialidades, no interior de todos os edifícios são utilizadas paredes interiores de gesso cartonado estruturadas com perfis de aço galvanizado.

Esta opção decorre da necessidade da disposição funcional destes edifícios ser tão flexível quanto possível, o que não seria tão fácil de conseguir com paredes em alvenaria. Além dessa questão, as paredes em gesso cartonado são mais leves e são resistentes ao fogo.

Quanto aos vãos, propõe-se a utilização de caixilharias em alumínio com vidro duplo e corte térmico de cor cinza escuro. A exceção ocorre nos portões do jardim medicinal e pedagógico, já que esses devem ser em aço com coloração idêntica.

Como já foi mencionado, os pavimentos exteriores devem ser em calcário e basalto em estilo calçada portuguesa.

Já os pavimentos interiores dos edifícios variam. Em espaços de trabalho como gabinetes, salas de formação ou lojas é aplicado soalho flutuante com resistência compatível ao uso específico do espaço, enquanto que nas instalações sanitárias e cozinhas é aplicado mosaico cerâmico.

Em algumas áreas técnicas opta-se pelo acabamento em cimento das lajes, que remetem para o uso industrial mas são também pavimentos mais adequados a espaços húmidos de trabalho ou com grande tráfego.

Outras vezes poderá optar-se pela utilização de pavimento em tijolo, com disposição em espinha, como é o caso dos pavimentos do piso térreo da estufa de aquaponia.

As paredes interiores mantêm a alvenaria de tijolo à vista, com exceção de alguns espaços onde seja necessário o revestimento com gesso cartonado. Em alguns espaços mais nobres são aplicados painéis de madeira em pinho.

07 |

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho académico procurou desenvolver um estudo aprofundado de uma problemática tripartida, centrada no território do Barreiro. Essa problemática refletiu sobre questões centrais e pertinentes, assentes na exploração do papel do arquiteto na mitigação às alterações climáticas.

Este é sem qualquer dúvida um tema abrangente, que leva a diferentes abordagens, não fosse uma das mais pertinentes questões da atualidade. Posto isto, procurou-se entender qual o papel efetivo da arquitetura na elaboração de uma narrativa de transformação da cidade.

Sendo o arquiteto e o urbanista os principais responsáveis pela conceção dos meios que habitamos, associado diretamente ao facto da maioria da população mundial se encontrar em centros urbanos, esse papel foi de imediata compreensão.

Compete ao arquiteto, acompanhado por uma equipa interdisciplinar, observar, analisar e intervir nos centros urbanos consolidados, particularmente nos que possuem tecido urbano, social e económico degradados. Essa intervenção deve promover a sua transformação em cidades mais inteligentes, resilientes, sustentáveis e autossuficientes.

Para isso deverá recorrer-se ao necessário conhecimento técnico e científico que possibilitem criar centros urbanos mais inclusivos e produtivos, onde o potencial territorial é aproveitado e os recursos existentes preservados.

É nesta lógica e narrativa que surge a cidade do Barreiro enquanto caso de estudo e intervenção da presente proposta. Esta é uma cidade com particular relevância no enfoque desta temática, até porque nos remete para as restantes premissas aplicadas: a questão dos vazios urbanos e como intervir neles, e de que forma podemos (re)pensar as cidades pós-industriais.

A par de outras cidades um pouco por toda a Europa, o Barreiro encontrou no rio e na indústria o motor para o seu desenvolvimento, gerando um crescimento abrupto do tecido urbano, económico e social. A cidade assumiu-se como o maior centro industrial do país e um dos maiores da Europa.

Durante décadas prosperou e atraiu população de todo o país, até ao momento em que as indústrias locais foram descartadas e toda a esfera da cidade entrou em decadência e estagnação, incapaz de assumir uma nova narrativa nesse período (pós)industrial. Mesmo do ponto de vista ambiental a intervenção neste centro urbano assume relevância tendo em conta os elevados graus de contaminação de águas e solos.

É nesse contexto que se inserem então as outras premissas do projeto aqui proposto, já que o Barreiro se assume como uma cidade (pós) industrial e dormitória, incapaz de gerar atividade económica e atrair população jovem. Possui elevado número de vazios urbanos, grandes áreas e edifícios degradados que afirmam um enorme potencial para o desenvolvimento de novas lógicas de ocupação.

Assim, a proposta presentemente documentada procura estabelecer estratégias de intervenção e transformação dos centros urbanos consolidados, neste caso cidades (pós)industriais, com base numa linha orientadora de políticas sustentáveis, como o caso das Cidades Sustentáveis 2020.

Procura-se revitalizar o centro urbano com propostas que promovam um melhor aproveitamento dos recursos e do potencial existente, utilizando a herança e cultura industriais como elementos aglutinadores das diferentes realidades que constituem o Barreiro.

Como tal, foi elaborada uma proposta urbana que abarca uma vasta área de trabalho, tendo por base a observação direta, os projetos do quadro administrativo e o inquérito social desenvolvido. Essa proposta reestrutura em absoluto a rede de transportes, os vazios urbanos expectantes e as frentes ribeirinhas degradadas, constituindo espaços públicos com novos e variados usos.

Dentro das intervenções propostas, procura-se reestruturar o tecido urbano da cidade, preservando as áreas naturais, criando novas áreas de lazer e fomentando a atividade económica local.

É nesse parâmetro de desenvolvimento sustentável que a proposta do Centro de Investigação e Produção Alimentar se assume como elemento determinante, já que se recorre aos vazios urbanos onde outrora se desenvolveram atividades da indústria ferroviária para implementar um vasto programa que procura criar autonomia e autossuficiência, estabelecendo um espaço da comunidade e para a comunidade.

Este programa assume um papel determinante não só na intenção de (re)pensar a cidade (pós)industrial, mas igualmente no que à demanda da sustentabilidade diz respeito, já que permite inserir no centro urbano a dinâmica de produção alimentar, uma das mais pertinentes e desafiantes esferas do desenvolvimento sustentável.

Trata-se de uma proposta que iria estabelecer o Barreiro como referência no que diz respeito às políticas de sustentabilidade, possibilitando a aproximação de centro de produção e centro de consumo, atribuindo a valência de cidade de conhecimento enquanto motor de desenvolvimento económico e social.

Por outro lado, a inserção deste programa em edificado industrial devoluto, possibilita entender as potencialidades de aproveitamento dos vazios urbanos enquanto elementos de desenvolvimento local, mantendo o valor da memória e da identidade histórica da cidade.

Em suma, pensa-se que efetivamente foi possível construir uma narrativa lógica e pertinente, com a adoção de um programa funcional singular que concentra em si mesmo as três esferas da sustentabilidade: a social, a económica e a ambiental.

É uma proposta fundamentada e inserida num plano urbano detalhado, cujo programa é possível de reproduzir em outros centros urbanos.

Além da autossuficiência que este espaço atribuiria ao Barreiro, é igualmente relevante o contexto social que pretende criar, com um espaço dedicado à população local e à partilha de conhecimentos.

Para isso, recorre-se à aplicação de metodologias de produção variadas, assentes no conceito de economia circular. São sistemas de produção alimentar que produzem um impacto enorme na forma como gerimos os nossos recursos, já que permitem a produção de proximidade com baixo desperdício de recursos naturais, em média menos 90% do que a agricultura tradicional. Aliás, são métodos de produção amplamente utilizados em diversos países desenvolvidos, que, tal como proposto neste projeto, recorrem a parcelas desocupadas das cidades para implementar estufas.

A componente programática de investigação seria igualmente um polo de desenvolvimento local, que destacaria o Barreiro a nível nacional e que possibilitaria albergar equipas de investigadores de diferentes áreas científicas.

No plano da reabilitação, a proposta presentemente documentada propõe uma adaptação de um conjunto edificado atualmente devoluto, com valor patrimonial acrescentado devido ao facto de ter sido parte integrante da história da cidade.

A intervenção nos espaços é realizada de forma a manter os elementos relevantes e identitários dos edifícios, que com esta proposta adquirem um novo papel no contexto local, relacionando-se entre si como se de uma estrutura única se tratasse.

Posto isso, trata-se de um projeto relevante no que à demanda da sustentabilidade diz respeito, refletindo em larga medida no papel que a arquitetura pode e deve ter na reestruturação de cidades estagnadas e com problemas sociais e ambientais profundos, onde os vazios urbanos dão lugar a oportunidades de desenvolvimento local variado, cruzando o passado identitário com as oportunidades de futuro que o território oferece.

BIBLIOGRAFIA

LIVROS

ALVÉS, Gille. "O património industrial - um território promissor"; in Património - Encontros de Divulgação e Debate em Estudos Sociais, 1999

ANDRIEUX, Jean-Yves. "Le patrimoine industriel"; 1992

AUGE, Marc – "Não-lugares"; 1994.

BACHELARD, Gaston. "A poética do Espaço"; Ed. Martins Fontes, 1993

BAILEY, Gilbert. "Vertical Farming"; Del. E.I. duPont de Nemours Powder Co., California, 1915

BENEVOLO, Leonardo. "As Origens da urbanística Moderna"; Editorial Presença, Lisboa, 1994

BRANDÃO, Pedro & JORGE, Filipe. "Lisboa, a cidade e o rio. Concurso de ideias para a renovação da zona ribeirinha de Lisboa"; Associação de Arquitectos Portugueses. 1988

BONET CORREA, António. "Las Claves del Urbanismo – como identificarlo"; Ed Ariel, S.A., Barcelona, 1984

CABANNES, Yves; RAPOSO, Isabel. "Peri-urban agriculture, social inclusion of migrant population and Right to the City. City: analysis of urban trends, culture, theory, policy, action"; 2013

CARMONA, Rosalina – "Do Barreiro ao Alto do Seixalinho, Um Passado Rural e Operário"; Barreiro, 2005

CALVINO, Italo. "As Cidades Invisíveis, Estórias"; Editorial Teorema, Lisboa, 2003

CHOAY, Françoise. "A Regra e o Modelo, sobre a teoria da Arquitectura e Urbanismo"; Estudos, Editora Perspectiva, São Paulo, 1985

CHOAY, Françoise. "Urbanisme, Utopies et Réalités"; Edit. Seuil, Paris, 1965

COELHO, Maria João Pinto. "Intervir no património - conceitos e opções"; in "Urbanidade e património" - Igaphe Urbe, Lisboa, 1998

COELHO, Carlos Dias; COSTA, João Pedro. "A Renovação Urbana de Frentes de Água: Infra-estrutura, espaço público e estratégia de cidade como dimensões urbanísticas de um território pós-industrial." Arqtextos. Lisboa: CEFA – FA-UTL, Setembro de 2006

COLÉGIO FOOD, FARMING AND FORESTRY DA UNIVERSIDADE DE LISBOA. "Alfaces na avenida. Estratégias para (bem) alimentar a cidade"; Lisboa, 2017

COSTA, João. "La Ribera entre Proyetos. Formación Y Transformación Del Territorio Portuario, A Partir Del Caso De Lisboa"
Tesis Doctoral Departamento de Urbanismo y Ordenación del Territorio - Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona, Universidad Politécnica de Cataluña; Barcelona, 2006

COUCEIRO, João. "Urbanidade e património"; Igaphe Urbe, Lisboa, 1998

CRUZ, M.J.; AVELAR, D. – "Plano Estratégico de Cascais face às Alterações Climáticas"; Cascais, 2010.

DESPOMMIER, Dickson; ELLINGSEN, Erik. "The vertical farm – The origin of a 21st century architectural typology"; CBTUH Technical Paper, 2008

DESPOMMIER, Dickson. "The vertical farm: Feeding the world in the 21st Century"; Picador, New York, 2010

ERGAZAKIS, Kostas Ergazakis – "Formulating: An integrated strategy for the development of knowledge cities"; Grécia, 2006

FADIGAS, Leonel de Sousa – "Fundamentos Ambientais do Ordenamento do Território e da Paisagem"; Sílabo, Lisboa, 2007

FERNANDES, André. "Dinâmicas de Revitalização de Frentes Ribeirinhas no Período Pós-Industrial: o Arco Ribeirinho Sul do Estuário do Tejo"; Tese de Doutoramento em Geografia e Planeamento Territorial; Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa; Lisboa, 2014

FERNANDES, José Manuel. "Arquitectura e Indústria em Portugal no século XX"; SECIL, Lisboa, 2003

FERREIRA, Vítor Matias. "Património urbano - A memória da cidade", in. "Urbanidade e património" - Igaphe Urbe, Lisboa, 1998

FEDECRAIL – "Carta de Riga"; Lerónia, 2005.

FLEMMING, Liane; QUALHARINI, Eduardo – "Introdução da telemática em edifícios revitalizados: considerações e procedimentos"; Rio de Janeiro, 2006.

FIGUEIRA, Jorge & MILHEIRO, Ana Vaz. "Fim da fábrica, o início da ruína", in Garcia Braña, 2005

FIZ, Simón Marchán. "Contaminaciones figurativas"; Alianza Forma Editorial, Madrid, 1986

FOLGADO, Deolinda & CUSTÓDIO, Jorge. "Caminho do Oriente. Guia do Património Industrial"; Livros Horizonte, Lisboa, 1999

GILDING, Paul – "The Great Disruption: Why the Climate Crisis Will Bring on the End of Shopping and the Birth of a New World"; Bloomsbury, Londres, 2012

GROPIOS, Walter. "O arquitecto na sociedade industrial"; Binário", nº1 (Abr. 1958), 1883-1969

GUIMARÃES, Carlos. "Arquitectura e industria modernas (1925-1965)"; in Garcia Braña, 2005

HENRIQUES, Ricardo – "Educação Ambiental: aprendizes de sustentabilidade", Brasília, 2012

HERTZBERGER, Herman, "Lições de Arquitectura"; Martins Fontes, São Paulo, 1999

HOWE, Joe; BOHN, Katrin; VILJOEN, André. "Continuous productive urban landscapes: Designing urban agriculture for sustainable cities"; 2005

INDOVINA, Francesco – "La città diffusa: cos'è e come si governa"; 1999

ICOMOS – "Carta de Veneza"; Veneza, 1964

JANEIRO, Pedro António - "[Cheios Inúteis] A imagem do vazio na cidade"; Arqitextos. Lisboa: CEFA – FA-UTL, 2009

KEELER, Marian; BURKE, Bill. "Fundamentos de projecto de edificações sustentáveis; BOOKMAN, 2000

KRIER, Robert. "Town Spaces. Contemporary interpretations in traditional Urbanism"; Birkhäuser, Basel, 2ª edição, 2006

KOSTOF, Spiro. "The City Shaped, Urban Patterns and Meanings Through History"; ed. Thames and Hudson, 1991

LOURES L., PANAGOPOULOS T – "Sustainable reclamation of industrial areas in urban landscapes. WIT Transactions on Ecology and Environment"; 2007.

LYOTARD, Jean François. "A condição pós-moderna, trajectos"; Ed. Gradiva, Lisboa, 2003

MARIANI, Manuela; BARRON, Patrick - "Terrain Vague. Interstices at the edge of the pale"; Routledge, Nova Iorque, 2014

MARTINS, José Eduardo – "Urbanismo e Adaptação às Alterações Climáticas"; Livros Horizonte, 2013

MASCARENHAS, Fernando – "Sermão ao Meu Sucessor"; Publicações Dom Quixote, 1ª Edição. Lisboa., Novembro de 2003.

MAZOYER, Marcel; ROUDART, Laurence – "História das agriculturas no mundo"; 2009.

MEDEIROS, Carlos Alberto – "Geografia De Portugal. Atividades Económicas e Espaço Geográfico"; Círculo de Leitores, Lisboa, 2005.

MEYER, Han. "City and Port. Transformation of Port Cities London, Barcelona, New York, Rotterdam"; Utrecht International Books, 1999

MERLEAU-PONTY, Maurice. "Fenomenologia da Percepção"; Ed. Martins Fontes, São Paulo, 1999

MORALES, Ignasi de Sola. "Diferencias, topografia de la arquitetura contemporânea, prólogo de Peter Eisenman"; Ed. Gustavo Gili., Barcelona, 2003

MOURÃO, João & BRANCO PEDRO, João. "Princípios de edificação sustentável"; Laboratório Nacional de Engenharia Civil, 2012

NATIONAL Geographic – “Holanda, o pequeno país que alimenta o mundo”; Portugal, 2017.

NABAIS, António José Castanheira Maia – “A Rota do Trabalho e da Indústria: conteúdos históricos: Barreiro”; Barreiro, 2012.

TAGIL, Nizhny – “Carta do Património Industrial”; 17 de Julho de 2003.

NORBERG-SCHULZ, Christian. “Genius Loci: Paesaggio, Ambiente, Architettura”; Electa, 1998

NORBERG-SCHULZ, Christian. “Intenciones en Arquitectura”; Editorial Gustavo Gili SL, Barcelona, 1979

PANERAY, Philippe; DEPAULE, Jean Charles; DEMORGON, Marielle;

VEYRENCHE, Michel. “Eléments d'Analyse Urbaine”; Archives d'Architecture Moderne, Bruxelas, 1980

PARDAL, Sidónio; CORREIA, Paulo V. D.; COSTA LOBO, Manuel. “Normas Urbanísticas Vol. II, Desenho Urbano, Apreciação de Planos, Planos Urbanos”; GOTDU-UTL, Lisboa, 1998

PEDRO, João Branco. “Do bairro e da vizinhança à habitação. Tipologias e caracterização dos níveis físicos residenciais”; LNEC, Lisboa, 1998

PEREIRA, Paulo – “100 Anos de Património: Memória e Identidade, Portugal 1910-2010”; IGESPAR, Lisboa, 2010.

PEREIRA, M. Luz Valente – “Metodologia do Planeamento Municipal”; Lisboa, 1984.

RIOUX, Jean Pierre – “A Revolução Industrial”, 1973.

S. PAIS, Armando – “Roteiro da Vila do Barreiro”; Jornal do Barreiro, Barreiro, 14 de Maio de 1950 .

SARAIVA, Maria da Graça. “Cidades e Rios, Perspectivas para uma relação sustentável”; Ed. Parque Expo' 98 SA, Lisboa, 2010

SICCA, Paolo. “Storia dell'Urbanistica”; 4 vol., Ed. Laterza, Bari, 1980/1981

SILVA, Teresa; MONTE. "Marianna Social inclusion as a collective urban project urban farm in Lisbon and informal public markets in Rio de Janeiro"; Cities are us, International Conference Rethinking Urban Inclusion: Spaces, Mobilisations, Interventions. Coimbra, 2012

SOLA-MORALES Y RUBIÓ, Manuel. "Las Formas de Crecimiento Urbano", Ed. UPC, Barcelona, 1997

SOARES, André. "Soluções sustentáveis – construção natural"; Mais Calango, 2012

SPIRN WHISTON, Anne. " O Jardim de Granito"; EDUSP, 1995

TOSTÕES, Ana – "Lisboa e Tejo e Tudo. A Paisagem Construída como Arquitectura. Área Metropolitana de Lisboa - Gentes, Paisagens e Lugares"; Lisboa: Área Metropolitana de Lisboa, 2004.

UNO Habitat – "For a better urban future - Urban Patterns for a Green Economy. Leveraging Density"; 2004.

WEBER, Christopher; MATTHEWS, Scott. "Food Miles and the Relative Climate Impacts of Food Choices in the United States. Environmental, Science and Technology, 2008

ZUMTHOR, Peter. "Pensar a Arquitectura"; Editorial Gustavo Gili SL, Barcelona, 2009

TESES DE DOUTORAMENTO/MESTRADO

ANJOS, Manuel Maria Dentinho. "Construir no construído. Novas soluções para a zona industrial de Alcântara. Sustentabilidade social das áreas urbanas – diálogo Intergeracional"; Tese de Mestrado – FA, Lisboa, 2013

ABREU, Ângela. "Hortas Urbanas – contributo para a sustentabilidade. Caso de estudo: Hortas comunitárias de Cascais"; Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Engenharia do Ambiente - FCT, Lisboa 2012

ARRUDA, Juliana. "Agricultura urbana na região metropolitana do Rio de Janeiro: Sustentabilidade e repercussões na reprodução das famílias"; Dissertação para obtenção do grau de doutor em Ciências, no Instituto de Ciências Humanas e Sociais - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio Janeiro, 2011

CANCELA, Jorge. "A agricultura urbana na operacionalização da estrutura ecológica municipal. O estudo de caso do parque agrícola da Alta de Lisboa"; Tese elaborada para a obtenção do grau de Doutor em Urbanismo - FAUL, Lisboa, 2014

COSTA, João Pedro Teixeira de Abreu. "La Ribera entre proyectos: formación y transformación del territorio portuario a partir del caso de Lisboa"; Tese de doutoramento apresentada no Departamento d'Urbanisme i Ordenació del Territori da Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, 2007

FERNANDES, André. "Dinâmicas de revitalização de frentes ribeirinhas no período pós-industrial: o arco ribeirinho sul do estuário do Tejo"; Tese de doutoramento em Geografia e Planeamento Territorial, FCSH-UL, 2014

GONÇALVES, Sandra. "Agricultura urbana num contexto de crise: Um estudo de caso na Área Metropolitana do Porto"; Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Estudos em Riscos, Cidades e Ordenamento do Território. Faculdade de Letras – Universidade do Porto; Porto, 2013

MARTINS, Luísa Pimentel. "O Loft (n)O Património Industrial (d)A Cidade"; Tese mestrado FCT Universidade de Coimbra, Coimbra, 2009

MIHIC, Neda. "Patrimonio Industrial como nuevo paisaje cultural"; Tese mestrado FAUTL, Lisboa, 2012

PINTO, Rute. "Hortas Urbanas: espaços para o desenvolvimento sustentável de Braga"; Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Engenharia Municipal, EE-UM, Guimarães, 2007

RAFAEL SANTOS, João. "Barreiro and Setúbal: infrastructure, port and industry. The development of metropolitan axis based on private industrial settlement add public infrastructural work";

RAMOS, Ana. "A integração de espaços de cultivo agrícola em contextos urbanos – Vale de Chelas"; Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Arquitetura, IST – UTL, Lisboa, 2011

SÁNCHEZ, José Manuel Pagés. "Frente Ribeirinha e cidade. Equipamentos públicos culturais como solução de conexão e regeneração"; Tese de mestrado, FAUTL, Lisboa, 2011

SARAIVA, Raquel. "As hortas urbanas na reconfiguração física, social e ambiental de Oeiras"; Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Gestão do Território, FCSH – UNL, Lisboa, 2011

ARTIGOS

ALBRIGHT, Louis – "Skyscraper Farms and Abandoned Warehouses". 2014

BRANDÃO, Pedro (sec.geral european Portugal). "Desenho Urbano e racionalidade energética – uma perspectiva de criatividade"; in MEMO, 2015

BRANDÃO, Ana Luisa. "Urban transformation as a process"; 2013

DE SOLÁ-MORALES, Manuel. "Las formas del crecimiento"; in Lotus International, No - 51, 1986

ICOMOS. "Declaração De Québec - Sobre a preservação do "Spiritu loci"; Québec, 2008

GUERRA, Isabel. "A Revitalização Urbana. Contributos para a Definição de um Conceito Operativo"; in Políticas Publicas de Revitalização: reflexão para formulação estratégica e operacional das atuações a concretizar no QREN - pp. 14 a 57, Lisboa, 2005

HORELLI, Liisa. "The role of shared space of the building and maintenance of community from the gender perspective – a longitudinal case study in a neighborhood of Helsinki"; in Social Sciences Directory - Vol. 2, No. 5, pp. 47-63, Aalto University, Helsinki, 2013

LIMA DE FARIA, Margarida & ALMEIDA, Renata. "A problemática da "identidade" e o lugar do "património" num mundo crescentemente cosmopolita"; in Comunicação & Cultura - nº1, pp.117-133, 2006

UNHABITAT. "Integrating urban and peri-urban agriculture into city-level climate change strategies, Cities and the climate change"; 2014

UNHABITAT. "Integrating urban and peri-urban agriculture into city-level climate change strategies, Cities and the climate change initiative"; 2014

URBANGROW. "Oficina de agricultura domestica e Oficina de agricultura vertical"; Workshop FCUL, Lisboa, 2014

WIKSTRÖM, Thomas. "Residual spaces and transgressive spatial practices"; in Nordisk Arkitekturforskning - Vol.18, nº1, pp. 47-68, 2005

PLANOS E LEGISLAÇÃO

ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DO AMBIENTE. "Relatório do Estado do Ambiente (REA)", Portugal, 2015

AUGUSTO MATEUS E ASSOCIADOS. "Desenvolvimento empresarial e urbano do barreiro: estratégia e plano de acção", Barreiro, 2007

BAÍA DO TEJO. "Reabilitação urbana e ambiental", Lisboa, 2015

CÂMARA MUNICIPAL DO BARREIRO – Equipa multidisciplinar para a regeneração de áreas urbanas. "Guia de reabilitação urbana para o Barreiro antigo", Barreiro, 2011

CÂMARA MUNICIPAL DO BARREIRO. "Barreiro Vivo: programa de acção e políticas da cidade", Barreiro, 2009

CÂMARA MUNICIPAL DO BARREIRO. "Conservar para Reabilitar: programa de apoio à conservação do edificado", Barreiro, 2008

CÂMARA MUNICIPAL DO BARREIRO. "Rede ciclável do barreiro – VOLUME 1 Relatório", Barreiro, 2016

CÂMARA MUNICIPAL DO BARREIRO. "Manual de Metodologia e Boas Práticas para a Elaboração de um Plano de Mobilidade Sustentável", Barreiro, 2008

CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA. "Uma praça em cada bairro"; Caderno Departamento Planeamento e Reabilitação Urbana – Divisão de Projetos e Estudos Urbanos, Lisboa, 2014

CÂMARA MUNICIPAL DO BARREIRO E BAÍA DO TEJO. "Plano de urbanização do território da QuimiParque e áreas envolventes", Barreiro, 2009

CÂMARA MUNICIPAL DO BARREIRO. "Plano Operacional Municipal do Barreiro", Barreiro, 2014

CCDR-LVT, Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo - Considerações Finais sobre Impactos do Projecto – "Projecto do Arco Ribeirinho Sul – Documento Estratégico"; Lisboa, Julho de 2009.

DGOUTDU – "Alterações Climáticas e desenvolvimento urbano", 2009.

EUROPAN. "The adaptable city"; Paris, 2013

FAO – "Alimento para as cidades"; Roma, 2009.

LNEC. "Programa habitacional. Vizinhança próxima"; Lisboa, 1999

Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia – "Cidades Sustentáveis 2020"; Lisboa, Abril de 2015.

PINTO, Rute. "Hortas Urbanas: espaços para o desenvolvimento sustentável de Braga"; Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Engenharia Municipal, EE-UM, Guimarães, 2007

RAFAEL SANTOS, João. "Barreiro and Setúbal: infrastructure, port and industry. The development of metropolitan axis based on private industrial settlement add public infrastructural work";

RAMOS, Ana. "A integração de espaços de cultivo agrícola em contextos urbanos – Vale de Chelas"; Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Arquitetura, IST – UTL, Lisboa, 2011

RGEU. "Regulamento geral das edificações urbanas"; Decreto-lei nº 38382 de 07 de Agosto de 1951, 1951

SÁNCHEZ, José Manuel Pagés. "Frente Ribeirinha e cidade. Equipamentos públicos culturais como solução de conexão e regeneração"; Tese de mestrado, FAUTL, Lisboa, 2011

SARAIVA, Raquel. "As hortas urbanas na reconfiguração física, social e ambiental de Oeiras"; Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Gestão do Território, FCSH – UNL, Lisboa, 2011

TAVE Tejo. "Terceira Travessia do Tejo (TTT)"; Lisboa, 2009

O presente documento foi redigido com base nos termos contantes no Regulamento do 2º Ciclo de Estudos Conducente ao Grau de Mestre, aprovado a 17 de Novembro de 2015 pela Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa (FA-ULisboa).

Foi igualmente redigido segundo as normas linguísticas definidas pelo Acordo Ortográfico.

Possui um total de aproximadamente 19000 palavras, das quais se excluem resumos, índices, glossários, títulos, sínteses, legendas de figuras, citações, notas de rodapé e anexos.

ANEXOS

COMPLEMENTOS DO TRABALHO TEÓRICO

ANEXO 1 – CRONOLOGIA DE ENCONTROS E CONFERÊNCIAS INTERNACIONAIS

1972 – ESTOCOLMO

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O AMBIENTE HUMANO

- Série de medidas, ainda numa fase muito inicial e com pouca obrigatoriedade, uma vez que deveriam ser cumpridas apenas quando fosse viável.

1975 – CONFERÊNCIA DE BELGRADO

COLÓQUIO SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

- Organizado pela UNESCO e pelo Programa das Nações Unidas para o Ambiente (PNUA), no seguimento das recomendações da Conferência de Estocolmo. Desse encontro resultou a "*Carta de Belgrado*", documento concetual de referência no âmbito da educação ambiental.

1977 – GEÓRGIA

CONFERÊNCIA DE TBILISI

- Organizada pela UNESCO e pelo Programa das Nações Unidas para o Ambiente (PNUA).

- Fortemente inspirada pela Carta de Belgrado e exclusivamente centrada na temática da Educação Ambiental, este evento contribuiu decisivamente para o Programa Internacional de Educação Ambiental.

1979 – GENEVRA

CIMEIRA MUNDIAL DO CLIMA

- Foi sobretudo um debate científico em que pela primeira vez as alterações climáticas foram reconhecidas como um problema grave para o planeta.

- A cimeira lançou o Programa Mundial do Clima, que seria desenvolvido nos anos seguintes.

1985 – CONFERÊNCIA DE VILLACH

- Realizada na cidade austríaca com o mesmo nome, juntou dezenas de cientistas de 29 países em torno da concertação crescente de gases com efeito de estufa.

- Foi aprovada a primeira declaração prevendo aumentos da temperatura global no século XXI.

DÉCADA DE 80

- Visão holística da problemática.
- Passou a encarar-se todas as fases do processo produtivo da construção como importantes para o desenvolvimento sustentável.
- São estabelecidos limites de emissões para os vários sectores e punições para quem não cumprisse.

1987 – WORLD COMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT

- Relatório de Brundtland – O Nosso Futuro Comum, onde aparece definido o conceito de Desenvolvimento Sustentável.
- Necessidade de incorporar as medidas ambientais nas políticas económicas e sociais, encarando o desenvolvimento ambiental, o desenvolvimento social e o desenvolvimento económico.

1992 – RIO DE JANEIRO UNITED NATIONS EARTH SUMMIT

- Expressa a necessidade de adaptação das várias metas estabelecidas para os diferentes países, consoante a sua situação social, económica e ambiental, separando desenvolvimento de sustentabilidade.
- Visão mais encerrada da problemática da Sustentabilidade, tratada à pequena (edifício) e micro escala (material), mas que, no seu conjunto, têm repercussões à escala mundial.
- Agenda 21: programa de escala mundial, envolvendo 118 países, com o objetivo de os municípios desenvolverem um processo consultivo e consensual com as populações, participativo e multisectorial, promovendo e regeneração ambiental e o desenvolvimento social através da implementação de um plano de ação estratégico de intervenção local.

1995 – COP 1 BERLIM

- A primeira Conferência das Partes reconheceu que os mecanismos aprovados no Rio não serviam o seu objetivo e aprovaram o Mandato de Berlim, que permite às partes estabelecerem os compromissos específicos.

1996 – COP 2 GENEVRA

- Os participantes apoiaram as orientações do segundo relatório do IPCC.
- A parte da declaração que apelava aos países para acelerarem as negociações para um protocolo legalmente vinculado acabou por não ser adotada.

1997 – COP 3 JAPÃO TRATADO DE QUIOTO

- Aberto para assinaturas em 1997 e ratificado em 1999.
- Para entrar em vigor foi necessário que 55 países, que juntos produziam 55% das emissões, o assinassem.
- Entrou em vigor em 2005 e aplicou-se ao período de 2008 a 2012.
- Tratado internacional com compromissos mais rígidos para a redução das emissões de gases efeito estufa, causa antropogénica do aquecimento global.
- Obrigação dos países membros integrantes de reduzirem as emissões de gases de efeito estufa em pelo menos 5,2% em relação aos níveis de 1990.

1998 – COP 4 BUENOS AIRES

- A conferência aprovou um documento a permitir um período transitório de dois anos para a implementação dos mecanismos aprovados em Quioto.

1999 – COP 5 BONA

- Foi discutida a implementação do Plano de Ação de Buenos Aires, com apelos à intensificação desse trabalho para aprovar decisões na próxima COP.
- Foram também abordados aspetos relativos à questão do Uso da Terra, Mudança de Uso da Terra e Florestas e a capacitação dos países em desenvolvimento.

2000 – COP 6 HAIA E BONA

- As negociações falharam na conferência em Haia e prosseguiram em Bona, onde todos os países à exceção dos EUA (presente com estatuto de observador) acordaram os mecanismos para a implementação do Protocolo de Quioto.

2000 – DECLARAÇÃO DO MILÉNIO

- Organizada pelas Nações Unidas (ONU), foi adotada por 191 estados membros.
- Estabelece os Objetivos de Desenvolvimento do Milénio, uma série de compromissos concretos que se cumpridos nos prazos fixados, segundo os indicadores quantitativos que os acompanham, devem melhorar o destino e as condições de vida da humanidade neste século.

2001 – COP 7 MARRAQUEXE

- As regras detalhadas para a implementação do Protocolo de Quioto foram aprovadas no chamado Acordo de Marraquexe.
- Foi criado o Fundo Especial para as Alterações Climáticas, destinado a financiar o processo de adaptação e transferência de tecnologia.
- Foi ainda criado um outro fundo destinado a financiar países menos desenvolvidos.

2002 – COP 8 DELI

- Foi aprovada uma declaração que apelava a prosseguir o trabalho feito e reforçava o apelo aos países desenvolvidos para transferirem tecnologia para os menos desenvolvidos.

2003 – COP 9 MILÃO

- Foram adotadas as novas recomendações do relatório do IPCC e aprovadas alterações aos dois fundos financeiros criados na COP 7 em Marraquexe.

2004 – COP 10 BUENOS AIRES

- Esta conferência dedicou-se igualmente a concretizar o acordado em Marraquexe, no que respeita à transferência de tecnologia, floresta e uso de terras, mecanismos financeiros, respostas para a adaptação às alterações climáticas.

1998 a 2004 – ORIENTAÇÕES PARA A CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL.

DIRETIVA PROVENIENTE DA OCDE E ADOTADA PELA COMISSÃO EUROPEIA.

- Foco no desempenho energético dos edifícios do setor terciário e habitação.
- Estados Membros deveriam estabelecer requisitos mínimos de eficiência energética para os edifícios, sujeitos a uma avaliação do desempenho energético, englobando características térmicas, acústicas, de acessibilidade, de custo e ciclo de vida e a capacidade de resistência a riscos externos.

2005 – COP 11 MONTREAL

- Foi a primeira conferência após a entrada em vigor do Protocolo de Quioto e prosseguiu debate das conferências anteriores.
- Também definiu o arranque do processo para considerar medidas adicionais de combate às alterações climáticas a partir de 2012.

2006 – COP 12 NAIROBI

- Foram tomadas várias decisões no que respeita à adaptação dos países aos impactos das alterações climáticas e revistos os mecanismos financeiros.

2007 – COP 13 BALI

- Foi aprovado o Roteiro de Bali para chegar a um novo acordo sobre alterações climáticas no prazo de dois anos.
- A conferência lançou as bases do Fundo de Adaptação e aprovou medidas para a transferência tecnológica e a redução de emissões provocadas pela desflorestação.

2008 – COP 14 POZNAN

- Foi aprovada uma declaração para acelerar as negociações para cumprir a meta de 2009.
- A conferência aprovou as regras do Fundo de Adaptação e aprovou resoluções dirigidas ao apoio aos países menos desenvolvidos na adaptação às alterações climáticas.

2009 – COP 15 COPENHAGA

- Foi a conferência com maior peso político, com presença de chefes de Estado e de governo de todo o mundo, e também com a maior manifestação de sempre pelo combate às alterações climáticas.
- O resultado foi o fracasso em definir metas vinculadas após expirar o prazo dos compromissos assumidos em Quioto.
- Restou a intenção de limitar o aumento da temperatura média global a 2°C em relação aos níveis pré-industriais e a meta de 100 mil milhões de dólares anuais até 2020 para apoiar os países menos desenvolvidos.

2010 – COP 16 CANCUN

- O acordo alcançado nesta conferência confirmou o limite do aumento da temperatura fixado em Copenhaga, criou um novo fundo para os países em desenvolvimento e um novo enquadramento e comité para implementar as medidas acordadas sobre adaptações às alterações climáticas.

2010 – PLANO DE AÇÃO PARA A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA: CONCRETIZAR O POTENCIAL (ONU)

- O Conselho Europeu reafirmou a necessidade de aumentar a eficiência energética da União Europeia, com o objetivo de tentar cumprir as metas estabelecidas pelo Protocolo de Quioto e reduzir pelo menos 20% do consumo de energia até 2020.

2011 – COP 17 DURBAN

- Foi criado um grupo de trabalho com o objetivo de adotar um novo acordo climático global em 2015 e estabelecidas novas regras para a comunicação das reduções de emissões em todos os países, a vigorar após 2020.
- Ao contrário da Rússia, Japão e Canadá, a EU decidiu prolongar até 2017 os seus compromissos de Quioto, cujo prazo expirou em 2012.

2012 – COP 18 DOHA

- Foi acordado o prolongamento dos compromissos de Quioto até 2020 e declarado o fracasso na meta anual dos 100 mil milhões de dólares acordada em Copenhaga.
- Sobrou a promessa dos países desenvolvidos de compensarem os menos desenvolvidos pelos estragos provocados pelas alterações climáticas.

2012 – RIO+20

- A Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (CNUDS), conhecida como Rio+20, realizou-se no Rio de Janeiro e teve como objetivo discutir sobre a renovação do compromisso político com o desenvolvimento sustentável.
- Contou com a participação de chefes de Estado e de Governo de 188 nações (países membros da ONU, representantes do Vaticano, Palestina e da Comunidade Europeia) que reiteraram os compromissos com a sustentabilidade do desenvolvimento, principalmente ao modo como os recursos naturais são explorados.
- Esta conferência ficou marcada pelo esforço de promover a participação social na construção e implementação dos compromissos de desenvolvimento sustentável.

2013 – COP 19 VARSÓVIA

- Prosseguiu sem decisões vinculativas a discussão sobre a compensação dos países menos desenvolvidos pelos estragos provocados pelas alterações climáticas.
- Também não existiu acordo sobre metas vinculativas de emissões de gases com efeito de estufa, que deveriam ser incluídas no acordo a assinar em 2015 em Paris.
- Os ativistas das ONG que participavam como observadores abandonaram a conferência em sinal de protesto.

2014 – COP 20 LIMA

- A conferência preparou o acordo que viria a ser aprovado na conferência seguinte em Paris, sem chegar a acordo.
- A EU tinha aprovado meses antes o objetivo para 2030 de reduzir 40% das suas emissões em relação a 1990.
- Um relatório sobre custos de adaptação revelou que as necessidades financeiras podem triplicar o valor previsto inicialmente.

2015 – COP 21 PARIS

- Foi aprovado o Acordo de Paris, que define a meta de 2°C para o aumento da temperatura global em relação aos níveis pré industriais, mas o cumprimento da meta é voluntário e não prevê penalizações ou quaisquer mecanismos para aplicar o cumprimento do objetivo.

2016 – COP 22 MARRAQUEXE

- Os líderes mundiais prometeram avançar na implementação do Acordo de Paris.
- A proclamação final da COP22 cita um impulso irreversível sobre o combate à mudança climática no mundo, levado adiante não apenas por governos, mas também por cientistas, pelo setor privado e pela ação global de todos os tipos e níveis.
- Os países desenvolvidos também reafirmaram a meta de mobilizar 100 bilhões de dólares por ano para ajudar no financiamento de projetos climáticos, melhorar a capacidade e a tecnologia no mundo inteiro.

2017 – COP 23 BONN

- Defendeu-se um avanço significativo na descarbonização da economia e a aposta nas energias renováveis.
- Os países reunidos acordaram iniciar um diálogo para no final de 2018 fazer uma avaliação coletiva das suas emissões de gases com efeito de estufa.
- A cimeira terminou com os países a acordarem lançar um processo de diálogo de um ano para avaliar o caminho que é necessário percorrer se o mundo quiser reduzir em dois graus o aquecimento, conforme estipulado no Acordo de Paris.



ANEXO 2 – A CIDADE COMO ORGANISMO VIVO

" (...) a cidade, por outras palavras, não é apenas um mecanismo físico ou uma construção artificial.

Está implicada no processo vital da população que a compõe; é um produto da natureza, e em especial da natureza humana."

GOITIA, Fernando Chueca - **Breve História do Urbanismo**.
1982 p.32.

O Homem desde sempre procurou viver em grupo, dada a sua necessidade de se exprimir e ser compreendido, que resulta na criação de um sistema de relações entre os diferentes elementos presentes na vida humana, nos quais se inclui o território que dá origem à formação das comunidades, que estão por sua vez na origem de qualquer civilização.

A alteração do território no sentido de construir condições mais próximas das ideais foi realizada por meio de diversas operações que contribuíram para que o Homem estabeleça-se uma forte relação com o território por si transformado.

É neste contexto, de manipulação humana em busca das necessárias condições, que surgem a arquitetura, o urbanismo e a cidade, como resultado da relação do Homem com o lugar, pelo seu contínuo processo de apropriação, construção e manipulação de um espaço ao longo do tempo e das gerações. Esta é na verdade a génese da cidade, a de dar abrigo ao Homem e dispor de espaços que acolham as atividades inerentes à sua existência, com base na sua dimensão social e cultural, munindo do necessário suporte para a existência de atividades económicas que garantam a subsistência e prosperidade da população.

Focando o estudo na observação das cidades, podemos entender que se tratam de sistemas complexos que vão além das características físicas, já que são o resultado da acumulação de costumes, tradições, sentimentos e atitudes, o que lhe confere historicidade. A cidade está de facto intrinsecamente relacionada com o Homem, e ainda que por vezes possa parecer uma realidade superior ao próprio indivíduo, na realidade ela existe por e para ele.

É neste contexto que surge a perspetiva da cidade enquanto organismo vivo, defendida por Goitia que nos diz que a distinção entre o indivíduo e a cidade é ténue, já que a cidade é construída por ele e o acompanhou no seu processo contínuo de mudança, o que faz com que a cidade ganhe um ritmo que lhe parece dar vida própria.

" (...) a cidade, a mais compreensível das obras do homem, como disse Walt Whitman, engloba tudo, e nada do que se refere ao homem lhe é estranho. Não devemos esquecer que a própria vida se alberga no seu seio, até ao ponto de nos confundir e fazer crer que são as cidades que vivem e respiram. Tudo o que afeta o homem afeta a cidade (...) Acontece com a cidade o mesmo que, de certo modo, acontece com a pessoa humana, que é sempre a mesma e nunca é a mesma."

GOITIA, Fernando Chueca - **Breve História do Urbanismo**.
1982 p.9 e 29.

Entendendo este pulsar da cidade, este funcionamento peculiar que lhe atribui semelhança com outro qualquer organismo vivo, importa indagarmos se esta estará saudável ou pelo contrário padece de contaminações e enfermidades que a fragilizem e a impeçam de manter as suas condições ditas normais. Uma cidade doente será sem dúvida aquela que de alguma forma é incapaz de respeitar o objetivo primordial pelo qual foi fundada, apresentando falhas aos níveis físico e moral que a tornem incapaz de providenciar abrigo aos seus habitantes, entendendo claro que a existência do Homem vai além da sua dimensão física, incluindo também as dimensões sociais e morais e as necessidades de subsistência.

O desejo do homem de construir uma cidade ideal é transversal no tempo, estando sempre patente e sendo indissociável de qualquer civilização, independentemente da localização, cultura ou organização social. É uma utopia transversal a todas as sociedades, na procura de melhores condições de vida que justifiquem o facto de o Homem desenvolver soluções e investir meios e tempo nessa procura. Esse ideal de cidade depende no entanto *"de uma considerável e complexa conjugação de inúmeros fatores, determinados pelas especificidades sensoriais de cada indivíduo."*

A simplificação desta questão passa por determinar quais são as condições fundamentais para qualquer comunidade, podendo inverter a questão através da determinação de quais são as principais condicionantes de um estado ideal de bem-estar. Nesse sentido no final do séc. XX iniciou-se a discussão da necessidade de implementação de medidas que visem a promoção da saúde urbana, por meio do questionamento dos modelos de cidade existentes. Trata-se de olhar as cidades como um todo e conseguir construir ambientes que possibilitem melhores condições de vida, reconhecendo a importância que as cidades têm enquanto espaço coletivo onde múltiplos fatores e determinantes de saúde convergem e se relacionam.

Esta discussão teve como principal precursor o Prof. Leonard Duhl, particularmente com a sua intervenção na conferência internacional Beyond Health Care Conference onde afirmou que a ideia de uma cidade sustentável deveria ser a nova utopia e a nova meta para as cidades, o que contribuiu consideravelmente para o incremento do interesse da comunidade internacional neste tema.

É neste contexto que surge então no final da década de 80 o início do projeto europeu da OMS que tinha como objetivo central colocar a questão da saúde presente na discussão dos projetos urbanos nas cidades europeias, estabelecendo a definição de que *"uma cidade saudável é aquela que cria e melhora continuamente o ambiente físico e social, expande os recursos comunitários que permitem criar laços de suporte entre os indivíduos no desempenho das suas funções, e promove o seu desenvolvimento até ao seu máximo potencial"*

Hancock e Duhl – OMS.
2000. p.5.

Estabelecia-se assim o objetivo de concretizar as metas definidas pela Carta de Otawa, promovendo a saúde através do aumento da capacidade dos indivíduos e da comunidade de exercerem um maior controlo sobre o seu estado de saúde e de bem-estar, a par das suas cidades. Esta ideia veio ganhar forma com a criação da Rede Europeia de Cidades Saudáveis (RECS) em 1988, que constituiu a primeira iniciativa desenvolvida de acordo com as orientações mencionadas anteriormente e que ao longo de 29 anos assistiu à criação de diversos projetos idênticos por todo o mundo, dos quais é exemplo o projeto da rede Portuguesa de Cidades Saudáveis criado em 1997.

Este, procura acompanhar a evolução das problemáticas inerentes ao processo de transformação do ambiente das cidades, propondo na reflexão sobre os temas e o desenvolvimento e aplicação de medidas concretas que deem respostas aos desafios suscitados.

São exemplo dessas medidas a introdução de novos modelos de trabalho e de saúde, o desenvolvimento de políticas de saúde pública e de planeamento saudável, preservação da equidade social, desenvolvimento sustentável, desenvolvimento social, princípio do envelhecimento ativo e atividade física e promoção do bem-estar.

A crescente importância e discussão das questões relacionadas com a sustentabilidade e com o ambiente no séc. XXI vieram introduzir na orientação estratégica da RECS o debate e a resolução dos efeitos do impacto da atividade humana no ambiente e nas cidades.

É uma discussão que se prende com o processo de consciencialização desenvolvido ao longo do século XX relativamente aos efeitos negativos no meio natural enquanto reflexos da atividade humana, nomeadamente no que aos processos inerentes à atividade industrial diz respeito, os quais resultaram não só na degradação dos sistemas naturais mas também de todos os sistemas que integram o ambiente, em todas as suas dimensões, onde se inclui inevitavelmente a vida humana.

É então necessário desenvolver novas estratégias e medidas que melhorem a relação entre a atividade humana e o meio ambiente e que garantam a preservação da habitabilidade do planeta para as gerações futuras, o que resultou no desenvolvimento do princípio do desenvolvimento sustentável, tantas vezes referenciado na arquitetura e no urbanismo do séc. XXI e definido no relatório Brundland de 1987 como sendo um desenvolvimento que dê resposta às necessidades do presente, sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras darem resposta às suas próprias necessidades, por meio da eficiência económica, da equidade social e da preservação ambiental, onde assentam os três pilares da sustentabilidade definidos em Brundland pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento.

Tendo em conta as diferentes escalas de integração desta estratégia e dos seus princípios surge a necessidade de definição de planos de ação à escala local, como é o caso da Agenda 21 que centra a sua ação de forma a providenciar respostas a problemas que se colocam a escalas maiores, através de práticas intersectoriais que acompanhem as transformações das sociedades e que aproximem as cidades do ideal utópico procurado.

Assim, a cidade é um organismo vivo que precisa ser gerido como uma entidade única, e como qualquer organismo vivo precisa ser desenvolvida segundo um equilíbrio entre os elementos naturais e os elementos urbanos. No entanto, em casos como o do Barreiro podemos perceber como os municípios periféricos são negligenciados, adoecendo gradualmente devido a problemas nas infraestruturas, deficiência governamental ou desvalorização do meio-ambiente, ignorando a necessidade de se desenvolverem mutuamente, tanto a cidade quanto o que a ela se liga, isto porque a cidade funciona como um todo e por isso quando ocorre alguma falha o sistema inteiro corre o risco de colapso. É neste pensamento transversal, nesta ideia de um todo integrado no desenvolvimento sustentável que devemos pensar todas as cidades e que se pretende pensar o Barreiro.

ANEXO 3 – EVOLUÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÓMICAS DO BARREIRO

A cidade do Barreiro teve origem num pequeno aglomerado urbano ribeirinho, uma aldeia de pescadores que desenvolviam a sua atividade na barra do Tejo, o que se pensa ter dado o nome à cidade, já que os pescadores que exploravam esta zona geográfica do rio eram denominados de “Barreiros”. No entanto, o nome poderá igualmente ter origem na constituição barrenta dos solos locais.

Os primeiros registos datam de 1257 e 1298, e referem-se à localização geográfica e à sua riqueza de recursos, nomeadamente no que às salinas diz respeito. Estes registos encontram-se em documentos da Ordem de Santiago, já que após a reconquista cristã (722-1492) foi esta ordem religiosa-militar a responsável pela estabilização política, administrativa, defesa e repovoamento deste território.

No entanto, a humanização do território do Barreiro deverá provavelmente ter sido ininterrupta, tendo tido início no período neolítico, mas mantendo sempre como elemento dominante as atividades relacionadas com o rio e a terra.

Ao longo dos vários séculos o desenvolvimento económico da margem sul do Tejo, particularmente do Barreiro, além de significativo foi reflexo do potencial e da riqueza dos recursos existentes, essenciais na resposta às necessidades de consumo de Lisboa.

A atividade mais antiga que podemos identificar na história do Barreiro é a pesca, já que na segunda metade do século XIII decorreu um fluxo migratório de pescadores provenientes do sul do país, que procuravam melhores rendimentos por meio do desenvolvimento desta arte.

A pesca é ainda hoje parte da identidade da cidade e da imagem bucólica que lhe é associada, apesar de assumir um estatuto maioritariamente recreativo mas com potencial de voltar a assumir-se como atividade relevante da estrutura socioeconómica do Barreiro.

Complementarmente, a existência de grande variedade e quantidade de marisco levou à atividade de apanha de ostras, mexilhão, berbigão, lingueirão e ameijoa. No caso das ostras, eram referenciadas como as mais saborosas que se vendiam em Lisboa, mas a atividade da CUF veio contaminar drasticamente as águas e provocar o desaparecimento da maioria dos bancos existentes.

A pesca alavancou ainda outra atividade, a construção naval. Uma das embarcações utilizada no Barreiro era a muleta, e por isso o crescimento da atividade piscatória levou à necessidade de construir mais embarcações.

O estaleiro de maior relevância, de média dimensão, pertencia ao mestre Francisco Ferreira e laborou até meados do século passado, na área da Alburrica.

Com base em documentação histórica, é também possível perceber que a par da pesca foram instaladas salinas na zona da Alburrica, onde a população mais uma vez recorria ao rio para encontrar o sustento diário, neste caso com a produção de sal. Pensa-se que as salinas se encontrassem nas caldeiras, que só na idade média viriam a ser aproveitadas para o estabelecimento dos moinhos de maré.

Esses totalizam um conjunto edificado de quatro e marcam o início da atividade moageira no Barreiro, associado claro está ao cultivo de cereais. Mais tarde, a partir de 1827, começam a ser construídos os moinhos de vento, o que gera o cessar funções dos moinhos de maré. No entanto a atividade mantém-se por longas décadas.

A par da atividade moageira instalaram-se também, no século XVIII, os fornos do Vale do Zebro, a sul de Palhais na margem do esteiro de Coina. Uma das principais atividades aí desenvolvidas foi a produção e armazenamento dos biscoitos que as tripulações das naus portuguesas consumiam durante as expedições.

Evidentemente que a par destas atividades o Barreiro encontrava as suas dinâmicas económicas na agricultura, que terá estado sempre presente desde as primeiras ocupações mas que assumiu particular relevância no século XIX.

Um dos setores que mais relevância teve foi a produção de vinho, com a criação da afamada marca O Bastardinho, reconhecida pelo país inteiro e até mesmo fora dele. A sua produção concentrava-se na região do Lavradio, tratando-se de vinhos de qualidade e com bastante variedade de castas, chegando mesmo a produzir vinho moscatel que rivalizava com os reconhecidos de Setúbal e Azeitão.

Além do vinho, a exploração agrícola no Barreiro era constituída por culturas intercaladas de batata, ervilha, fava, cebola e alho, além da produção de milho, trigo, centeio e cevada. Curiosamente, as leguminosas eram pouco cultivadas na região.

Para se entender a importância deste setor na economia da cidade, na primeira metade do século XIX mais de um terço do solo cultivado da região encontrava-se plantado com videiras e oliveiras. A constituição do solo do Barreiro demonstrava excelentes condições para o cultivo destas espécies e durante décadas a população soube explorar esse recurso disponível.

Atualmente esta é uma atividade praticamente extinta na cidade, só verificada em Palhais com produções menores.

Na primeira metade do século XIX o Barreiro constituía-se por pequenos núcleos de operários: calafates, serradores, carpinteiros da construção naval, ferreiros, cordoeiros, moleiros, tanoeiros e caixoteiros, além da pesca que se constituía como a principal atividade económica.

Mais tarde, em 1861, foi inaugurada a 1ª linha férrea ao sul do Tejo, com o troço Barreiro-Vendas Novas, momento que marca incontornavelmente o início do progresso da vila piscatória, que se havia de transformar em cidade moderna e industrial.

Esta linha férrea veio dar um forte impulso à economia da cidade, que via reunidas as condições para estabelecer o Barreiro como elemento determinante no fluxo de transporte de mercadorias entre norte e sul.

Após a construção da estação primitiva logo se fez notar o desenvolvimento demográfico e económico do Barreiro, com a fixação de indústrias relacionadas com o desenvolvimento da agricultura. A proximidade com o sul do país assim o permitia.

O aspeto mais visível foi a construção de inúmeras fábricas de cortiça, que recebiam a matéria-prima do Alentejo e do Algarve e a tratavam, para posteriormente a transportar por via fluvial para Lisboa. De Lisboa eram efetuadas as ligações aos entrepostos marítimos de todo o mundo.

Rapidamente esta atividade prosperou, levando a um novo fluxo migratório proveniente do sul do país, em particular de Silves. Das fábricas que laboravam, as principais eram: a Companhia de Cortiças de Portugal; a francesa Victor Garrelon; a alemã O. Herald & C.^a; e a portuguesa Bensaúde & C.^a

Em 1910 a indústria corticeira tinha no Barreiro 1000 operários, para que se tenha a noção da importância desta atividade no tecido económico. Foi sem qualquer dúvida o primeiro capítulo do Barreiro moderno, o arranque da indústria nesta cidade.

Importa entender que esta indústria só viria a cessar atividade algumas décadas mais tarde, quando a CUF assumiu o grande papel no desenvolvimento económico da cidade e a melhoria das infraestruturas de transporte motivou a instalação de fábricas de cortiça no Alentejo.

Ainda decorrente dos caminhos-de-ferro, a estação primitiva viria a dar lugar às Oficinas Gerais dos Caminhos-de-ferro, onde durante décadas laboraram centenas de operários que faziam a reparação e montagem de material circulante de todo o país.

Por essa época, em 1907, a Companhia União Fabril estava em plena expansão e era necessário encontrar um local para instalar as novas unidades fabris. É nesse ano que Alfredo da Silva escolhe o Barreiro, devido às infraestruturas de transporte de que a vila beneficiava.

Começa por comprar o terreno pertencente à família Bensaúde, proprietária de uma das fábricas de cortiça.

No ano seguinte a CUF inicia a sua atividade no Barreiro com a produção de ácidos e uma unidade de transformação de óleo de bagaço de azeitona para fabrico de sabões. Nessa altura empregava cerca de 100 operários.

Em 1909, entra em laboração a primeira fábrica de ácido sulfúrico e superfosfatos para produção de adubos. Nos anos seguintes a indústria não parou de crescer no Barreiro, transformando a paisagem ribeirinha e o Barreiro no maior centro fabril do país.

No final da década de 50 a CUF tinha já 8.000 operários no Barreiro, a grande maioria deles vindos de diferentes localidades do país, a norte e a sul, naquele que foi o terceiro e último fluxo migratório da cidade.

A história da CUF confunde-se com a do Barreiro e o inverso, isto porque a empresa proporcionou a grande maioria do crescimento económico e social da cidade, segundo uma política paternalista que motivou o adensamento urbano.

Mais tarde, o fim do regime ditatorial Salazarista veio implementar alguma agitação social e instabilidade económica no país, que resultou na nacionalização de diversas empresas, nomeadamente a CUF que em 1975 é nacionalizada e extinta.

Por essa época, no Barreiro as instalações e fábricas da CUF são encerradas e em alguns casos demolidas, motivando a que alguns Barreirenses partam para outras zonas do país. Os que ficaram acabam por encontrar trabalho principalmente em Lisboa, dado que a cidade entrou em degradação e desaceleração económica.

Atualmente, de todas as atividades económicas que construíram a cidade do Barreiro apenas a pesca e a indústria mantêm alguma atividade, ainda que reduzida.

A pesca já não é o sustento das famílias e é praticada apenas como atividade recreativa, em águas que continuam algo contaminadas pelos químicos aí despejados pela CUF durante praticamente meio século. A indústria por sua vez restringe-se a cerca de cinco empresas que ainda laboram, mas com pouca expressão no que respeita aos postos de trabalho que criam.

Atualmente é seguro dizer que a atividade económica do Barreiro se restringe praticamente ao setor dos serviços e do comércio local, demonstrando uma total estagnação e incapacidade de gerar em si mesmo trabalho e riqueza, prosperidade e relações económicas regionais e nacionais.

Quanto ao futuro, a construção de uma nova narrativa socioeconómica nesta cidade poderá passar por criar mais e melhores condições para fixar serviços, que dada a falta de espaço disponível em Lisboa procurem alternativas em outros concelhos da AML.

Numa perspetiva que procure garantir atividade económica criada no Barreiro e para o Barreiro, o caminho deverá passar pelo retorno às atividades primárias, a pesca e a agricultura, que durante séculos garantiram a prosperidade desta cidade e que, adaptadas a novas técnicas de produção, podem constituir-se como um importante motor de crescimento económico. A matéria-prima são os recursos naturais existentes, pelo que trata-se apenas de voltar a olhar para eles e estabelecer uma nova perspetiva de crescimento.

ANEXO 4 – OUTROS PROJETOS DO QUADRO ADMINISTRATIVO

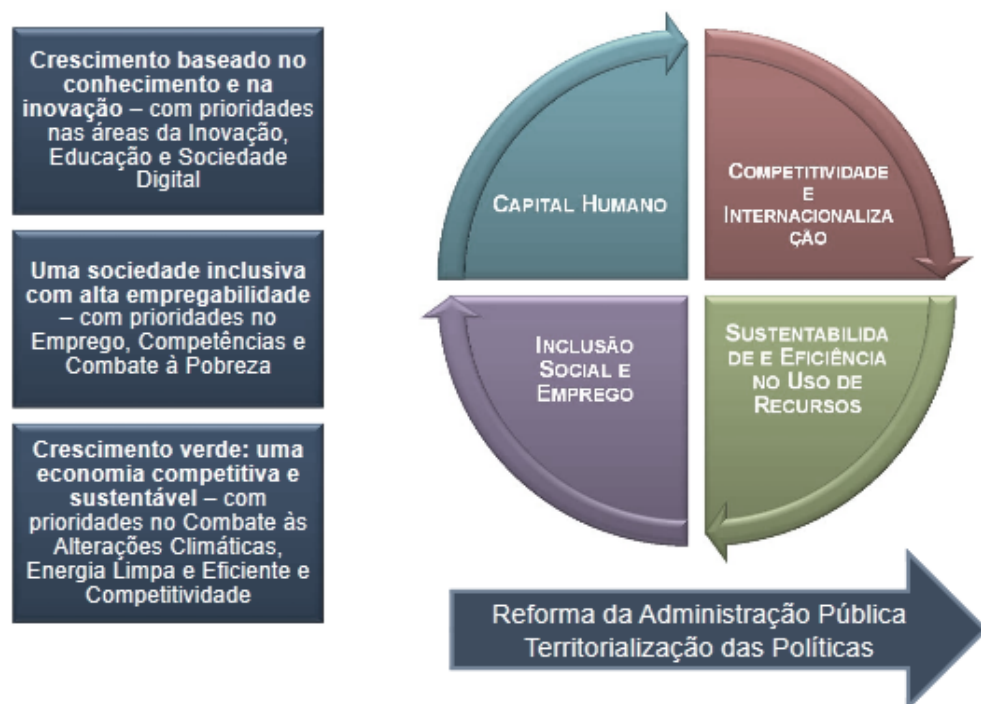
PORTUGAL 2020

Trata-se de um acordo de parceria adotado entre Portugal e a Comissão Europeia e que reúne a ação de cinco fundos europeus estruturais e de investimento: FEDER, Fundo de Coesão, FSE, FEADER e FEAMP.

Define os princípios de consagração de desenvolvimento económico, social e territorial, e decorre no período compreendido entre 2014 e 2020. As principais linhas orientadoras são o Crescimento Inteligente, Sustentável e Inclusivo.

A região da AML tem vindo a ser abrangida no âmbito deste programa, pois, representa um importante potencial de crescimento devido às suas singulares características territoriais, natureza e posicionamento euro-atlântico, sendo por isso uma oportunidade para inserir a AML no contexto ibérico, europeu e mundial.

Procura assim criar uma cidade de duas margens, centrando as intervenções essencialmente nos territórios da margem sul do Tejo, dado que representam um potencial de desenvolvimento sustentável, reabilitação e crescimento. Têm sido assim desenvolvidos projetos como a estratégia de inovação Regional para a Especialização Inteligente (RIS), documento do Plano de Ação Regional de Lisboa 2014 (PAR).



PU ARU Barreiro Antigo

O Projeto de Urbanização para a Área de Reabilitação Urbana do Barreiro Antigo (PU ARU Barreiro Antigo) integra-se no contexto do projeto municipal PROURB 2008, iniciado a partir de um diagnóstico com orientações para uma estratégia interventiva no núcleo tardiomedieval do Barreiro. Essa estratégia assenta em eixos estratégicos que visam a regeneração desta área, contrariando a degradação física, ambiental, social e económica que se verificam.

O foco é evidentemente a reabilitação do edificado e do espaço público, e nesse sentido têm sido desenvolvidas ações que promovem a preservação do caráter identitário e histórico deste núcleo. Não se pode evidentemente esquecer a necessidade de criar ligações urbanas funcionais com os núcleos anexos e o incentivo ao comércio local tradicional, que fomentem não só o crescimento económico mas também as relações de sociabilidade.

O projeto Afirmar o Barreiro surge no seguimento da candidatura do PS à CMB em 2017, tendo vencido as eleições autárquicas desse ano e sendo por isso este um projeto atualmente em estudo.

A proposta procura estabelecer novas centralidades por meio da valorização do centro urbano, a qualificação das zonas históricas e degradadas, o prolongamento do passeio Augusto Cabrita, a continuidade de projetos como o POLIS ou o REPARA, implementar equipamentos municipais de lazer na área da Alburrica que fomentem a cultura e o desporto locais e que gerem receitas, melhorar os espaços públicos e eliminar as barreiras físicas que impeçam a fruição do território.



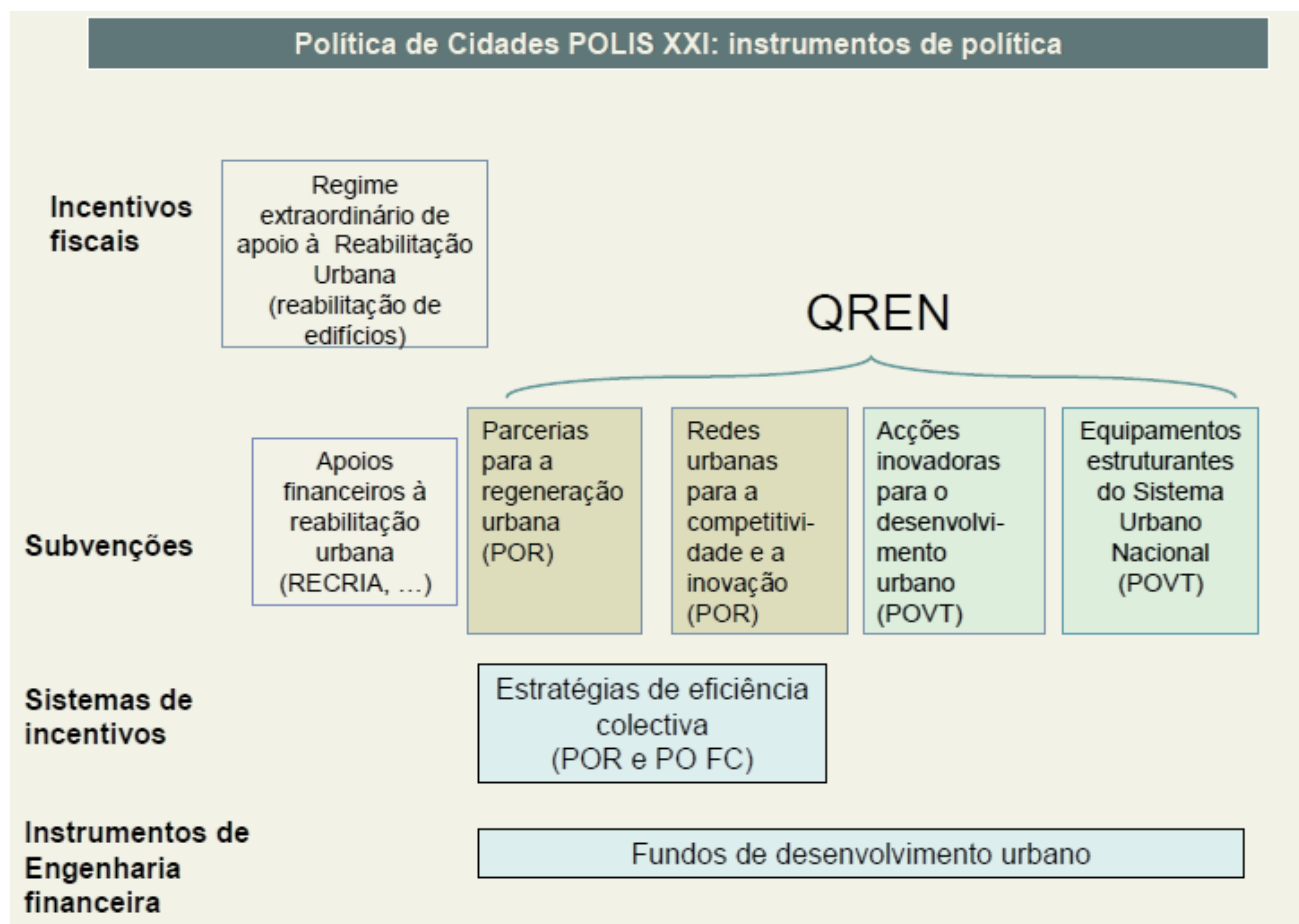
252. CMB, Câmara Municipal do Barreiro – Delimitação da área de intervenção.
[Documento icónico]. Barreiro, 2013.

POLIS XXI

Cidades POLIS XXI integrou-se nos objetivos da Estratégia de Lisboa (PNACE) e da Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (ENDS), tendo como referência as orientações no PNPOT e desenvolvendo-se no período compreendido entre 2007 e 2013.

Teve por objetivo abrir um novo ciclo de intervenção urbana que contribua para transformar as cidades portuguesas em territórios de inovação, competitividade, cidadania, coesão social, qualidade ambiental e qualidade de vida.

Neste contexto desenvolveu-se o Programa POLIS 2001 que executou obras no Parque Recreativo da Cidade, procedeu ao fecho da retenção da marginal da Avenida da Liberdade, estabeleceu o passeio marginal e a ciclovia pela frente ribeirinha da Verderena e de Santo André. Em suma, o programa POLIS XXI procurou responder às debilidades do sistema urbano nacional e enfrentar os desafios cada vez mais complexos que o século XXI coloca às cidades.



253. DGT, Direção Gerar do Território – Instrumentos e política do programa POLIS XXI. [Documento icónico]. Portugal, 2007.

REM

É um dos elementos estruturantes decisivos para a sustentabilidade ambiental da AML, contemplando um conjunto de estudos de identificação e avaliação do atual padrão de ocupação dos solos no sentido de estabelecer políticas de sustentabilidade ambiental para que os municípios valorizem os corredores verdes, as áreas de importância ecológica e as áreas sensíveis, numa lógica de gestão e preservação sustentável dos recursos naturais.

REPARA

O projeto Regeneração Programada da Área Ribeirinha de Alburrica (REPARA) foi desenvolvido em 2006 e visa a dinamização turística dos moinhos de maré com a criação de um grupo económico assente na aquacultura e na revitalização socioeconómica. Apesar da sua viabilidade o projeto ainda não foi colocado em prática.

TTT

A Terceira Travessia do Tejo encontra-se integrado no âmbito das acessibilidades do PROT-AML e do ARS, e é um projeto para uma travessia rododotroviária de ligação entre as margens norte e sul do Tejo, por meio de Chelas e do Barreiro.

Terá um tabuleiro de 15km com torres de 198m, estrutura de tirantes dois níveis de circulação, um rodoviário e outro ferroviário. No nível rodoviário terá três a quatro vias de trânsito em casa sentido e no nível ferroviário terá quatro linhas de comboios, duas em cada sentido de forma a integrar o serviço de alta velocidade TGV e a Linha do Alentejo da REFER.

O projeto data de 2008 e tem especial relevância pelo facto de permitir o trajeto Barreiro-Lisboa em 30min, cerca de metade do tempo hoje implicado por via das restantes travessias, contribuindo assim para o desenvolvimento de Lisboa para Sul e para a sua capacidade de internacionalização e atratividade. Além disso, o corredor Seixal-Barreiro-Moita é atualmente o único da AML sem ligação rodoviária direta à margem norte no Tejo, exigindo distâncias de 40km para efetuar a travessia.

No entanto, a crise económica e financeira que Portugal atravessou na última década levou a que em 2010 o projeto fosse suspenso até que se reúnam as necessárias condições de viabilidade para o desenvolvimento do mesmo.

MTS

O Metro Transportes do Sul (MTS) é um projeto intermunicipal de um sistema de transporte público da margem sul do Tejo que foi inaugurado em 2007 em Almada e no Seixal, com previsão de extensão para os concelhos vizinhos do Barreiro e Moita. Apesar de contemplado no projeto, a fase que passará pelo Barreiro encontra-se suspensa desde 2008 devido à crise económica do país.

No entanto, em 2017 os municípios do Seixal e do Barreiro demonstraram em diversas ações de sensibilização e de diálogo público a necessidade de desenvolver as 2ª e 3ª fase de construção do MST, iniciando-se assim o estudo da viabilidade de num futuro próximo o mesmo acontecer.

A construção do MTS no Barreiro implicará uma ligação Barreiro-Seixal, a qual irá fazer a travessia do rio Coia e em certa medida recriar o Ramal do Seixal, inserindo não só o atravessamento de metro mas igualmente o atravessamento pedonal. Além do valor identitário da estrutura, a sua construção possibilitará a proximidade dos dois concelhos e o desenvolvimento local.

Importa ainda dizer que a rede é alimentada por eletricidade.

ANTEPROJETO DE URBANIZAÇÃO DE 1945

O anteprojeto de urbanização de 1945 surge como resposta à crise habitacional gerada pelo crescimento abrupto de trabalhadores, motivado pela atividade da CUF.

Como tal, o desenho do anteprojeto resulta numa intervenção que divide o território por áreas e visava a criação de novos bairros habitacionais que dessem resposta ao défice habitacional e à crise de salubridade.

ANEXO 5 – MAPAS DE IDENTIFICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, SERVIÇOS E OUTRO EDIFICADO RELEVANTE

PATRIMÓNIO RELIGIOSO



IGREJA DE SANTA CRUZ (MATRIZ)



IGREJA NOSSA SENHORA DO ROSÁRIO



IGREJA DA MISERICÓRDIA

PATRIMÓNIO RURAL



QUINTA DA CERCA



QUINTA BRAAMCAMP

BARREIRO ANTIGO



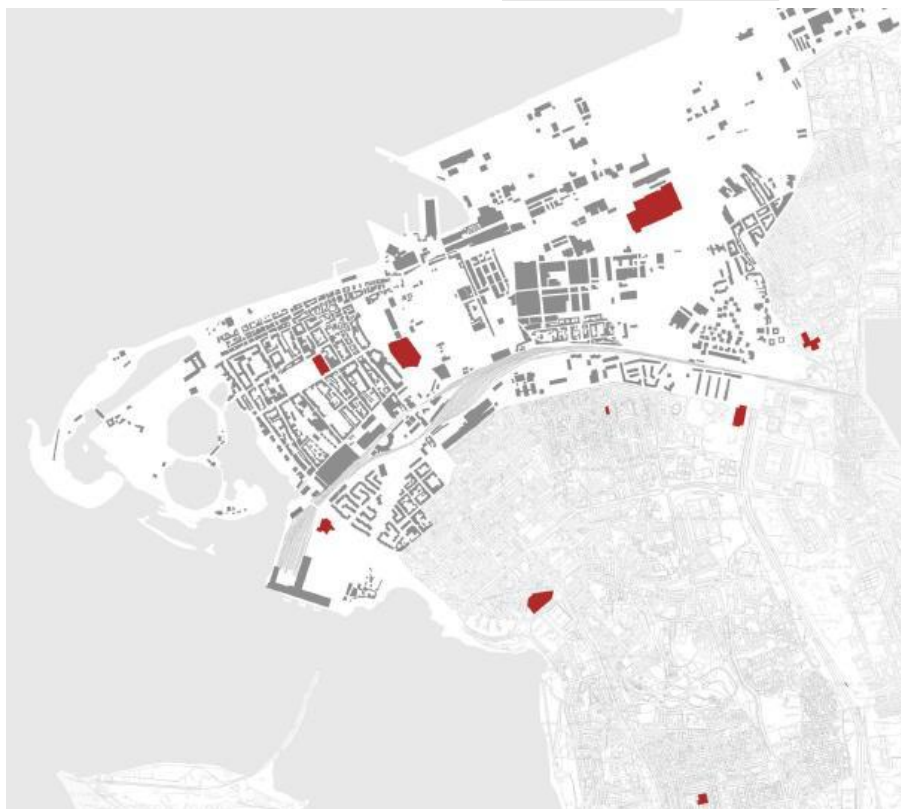
- . ARQUITECTURA MODESTA COM 1, 2 PISOS
- . TELHAS DE DUPLO BEIRAL OU MÚLTIPLO DE 4 ÁGUAS
- . SACADAS DE FERRO FORJADO
- . JANELAS GUILHOTINA
- . CASAS REVESTIDAS A AZULEJO

ASSOCIATIVISMO



- . SOCIEDADE "OS FRANCESES"
- . SOCIEDADE "PARICIENSE"
- . SOCIEDADE "OS PENICHEIROS"

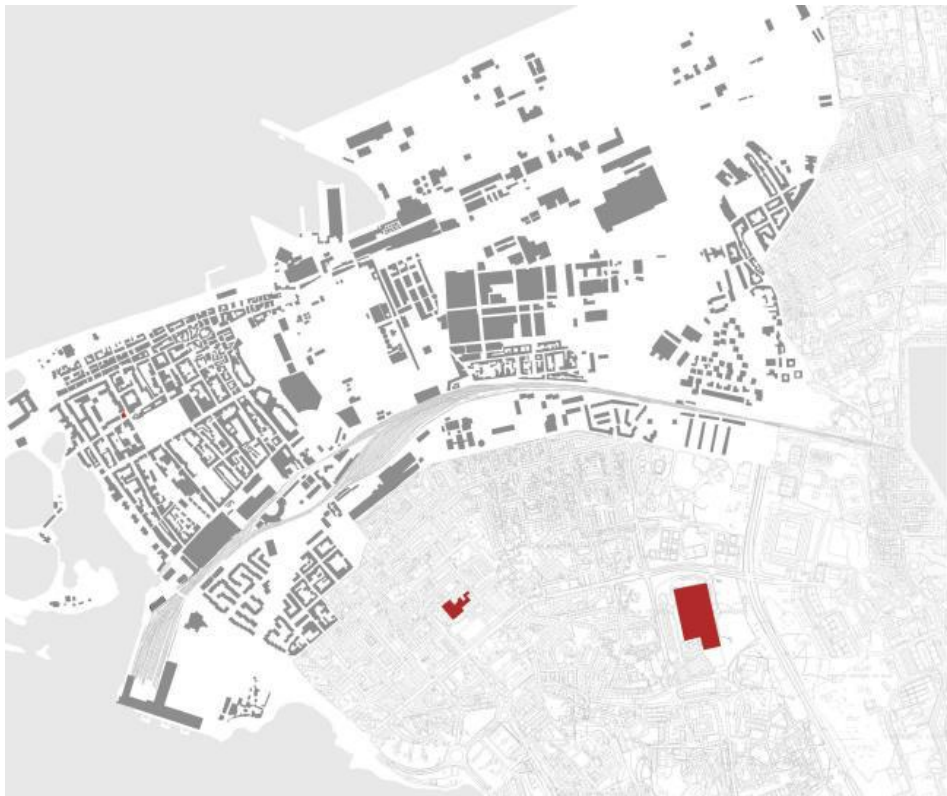
COMÉRCIO – GRANDES SUPERFÍCIES



EQUIPAMENTOS DESPORTIVOS



SAÚDE



EDUCAÇÃO



SERVIÇOS MUNICIPAIS



EQUIPAMENTOS CULTURAIS



ANEXO 6 – INQUÉRITO SOCIOLÓGICO À POPULAÇÃO RESIDENTE DO BARREIRO

BARREIRO | REVITALIZAÇÃO E REURBANIZAÇÃO

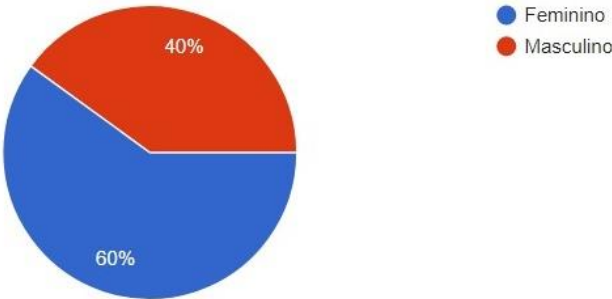
Os dados recolhidos no presente questionário serão utilizados no âmbito de um projecto final de mestrado (tese) do curso de arquitectura da Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa, a desenvolver na cidade do Barreiro.

O questionário é absolutamente anónimo e meramente estatístico, utilizado como referência das opiniões gerais da população e principais necessidades.

Agradeço desde já o seu contributo!

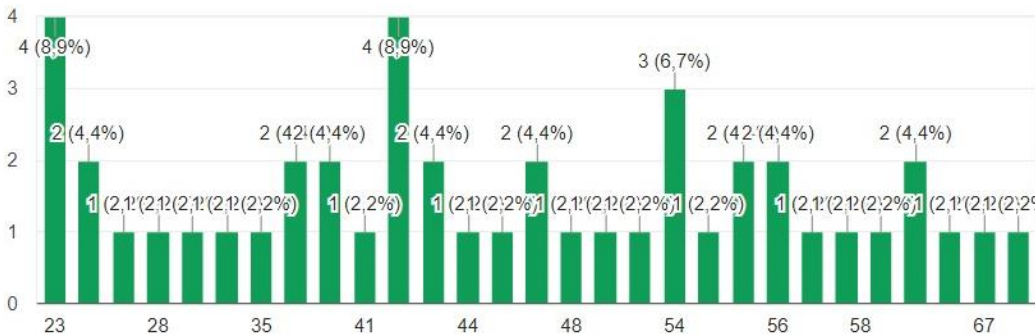
GÉNERO

45 respostas



IDADE

45 respostas



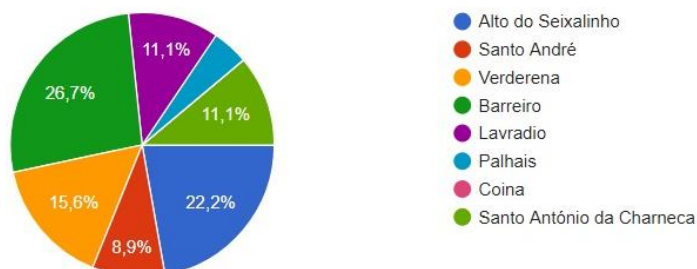
ANOS DE RESIDÊNCIA NO BARREIRO

45 respostas



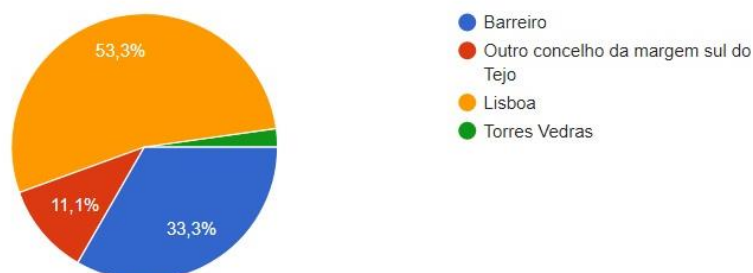
EM QUE FREGUESIA VIVE? (PARA O EFEITO UTILIZA-SE O QUADRO ADMINISTRATIVO ANTERIOR À UNIÃO DAS FREGUESIAS)

45 respostas



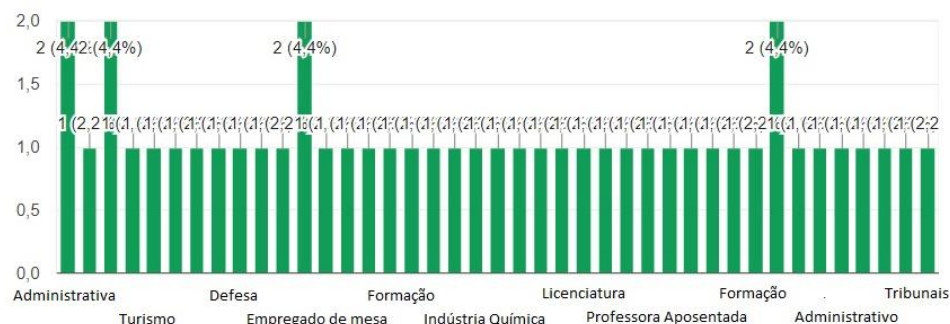
LOCAL DE TRABALHO/ESTUDO

45 respostas



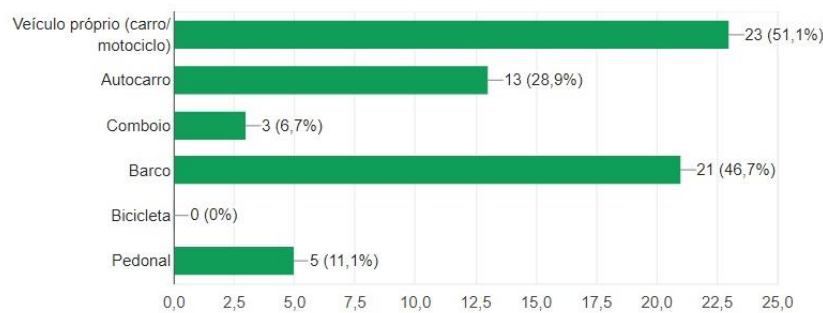
INDIQUE A ÁREA EM QUE TRABALHA OU O CICLO DE ESTUDOS EM QUE SE ENCONTRA

45 respostas



COMO EFECTUA A DESLOCAÇÃO RESIDÊNCIA-
TRABALHO/ESCOLA/UNIVERSIDADE? (SELECIONE UMA OU MAIS
OPÇÕES)

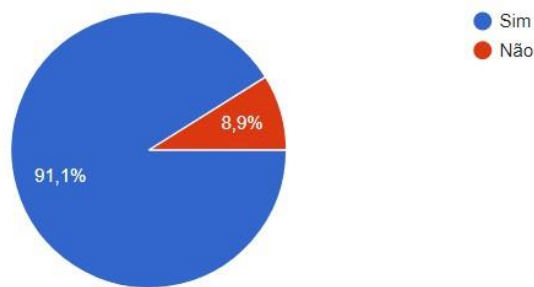
45 respostas



ACESSIBILIDADES

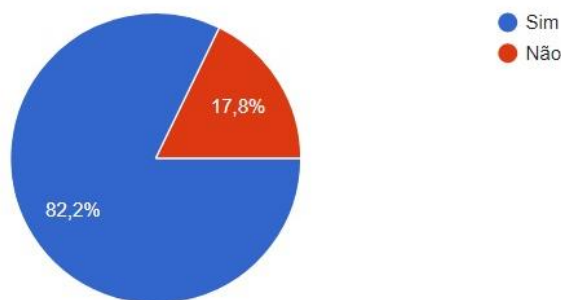
TEM CONHECIMENTO DO PROJECTO DA TERCEIRA TRAVESSIA DO
TEJO, QUE IRÁ LIGAR O BARREIRO A LISBOA POR PONTE?

45 respostas



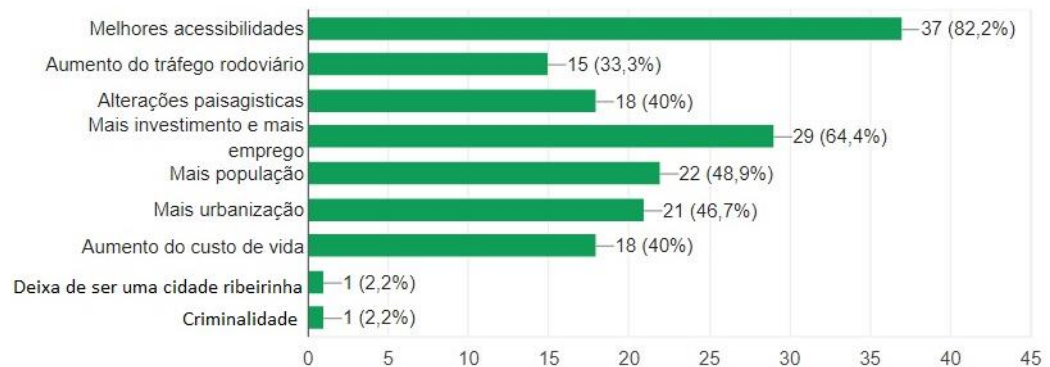
CONSIDERA UM PROJECTO BENÉFICO?

45 respostas

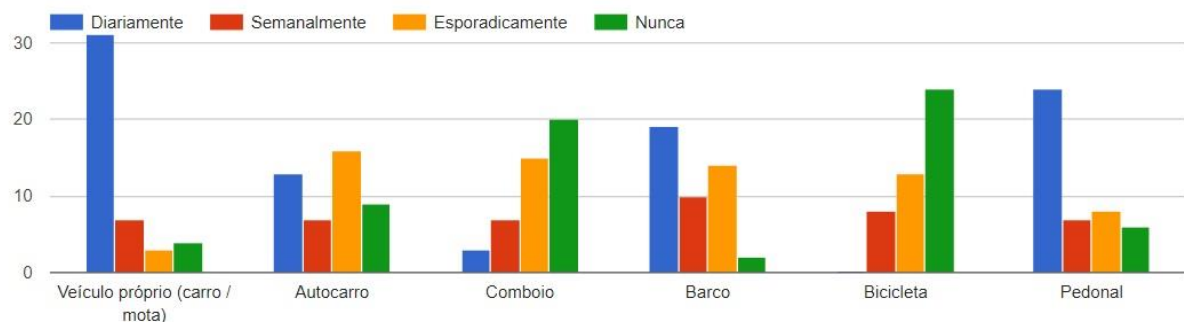


QUAIS SÃO AS PRINCIPAIS ALTERAÇÕES QUE PENSA QUE TRARÁ À CIDADE? (SELECIONE UMA OU MAIS OPÇÕES)

45 respostas

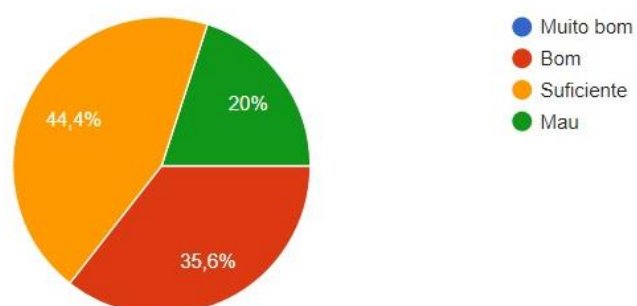


CLASSIFIQUE A FREQUÊNCIA COM QUE UTILIZA OS DIFERENTES MEIOS DE DESLOCAÇÃO.



COMO AVALIA O SISTEMA DE TRANSPORTES NO BARREIRO?

45 respostas



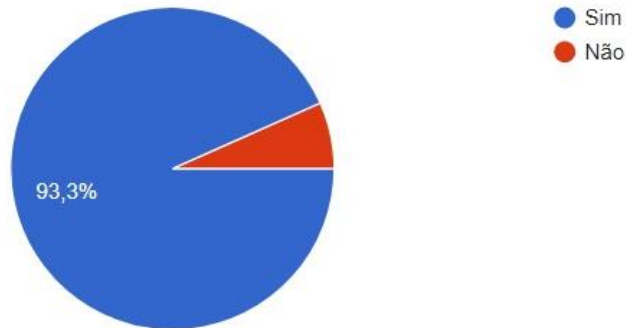
EXPONHA UMA QUESTÃO A MELHORAR NA REDE DE TRANSPORTES.

45 respostas

Horários e frequência das carreiras
Ligação ao seixal e montijo
Melhores condições dos transportes ao nível da sua manutenção e limpeza, assim como ao nível do cumprimento dos horários.
Melhores rodovias
Nao utilizo
Rentabilização de algumas carreiras que funcionam mal fora das horas de ponta
Carreiras mais frequentes e bem sincronizadas com os horários da soflusa
Qualidade dos autocarros
Melhorar os horários e cumprí-los.
Mais transportes durante a noite
Melhor coordenação com os restantes transportes
Regularidade dos horários
Melhorar a rede ciclável do concelho e expandir a rede tcb bikes
Intervalos menores entre carreiras
renovação da frota
melhorar sistema ar condicionado
Maior cadência de autocarros
Podiam alargar o horário dos comboios com os barcos ate ao ultimo barco. E os autocarros com os barcos para nao ter de esperar as vezes meia hora pelos autocarros
Periodicidade nas carreiras
conciliação de horários
-
Falta de ligação real a Almada/Seixal
Um aumento da frota existente
Cumprimento de horários
Carreiras circulares em cada freguesia , mais rápidas
Trata-se de investir em novos autocarros e barcos; ambas as frotas estão degradadas. Se a qualidade do transporte é má, a sua frequência em termos de horários e quantidade de carreiras, não é melhor.
Aumento do número de autocarros em circulação.
Informação de percurso e horários (tempos de espera) nas paragens.
transportes com melhores condições
Não tenho sugestões.
Ordenamento dos percursos. As últimas alterações com os novos percursos pelo Vale da Amoreira pioraram um pouco o serviço das carreiras envolvidas direta e indirectamente.
Veiculos em melhores condições
Autcarros com melhores condições
Assiduidade horarios, melhoria da frota.
Pontualidade dos transportes
Mais cumprimento de horários
O CUMPRIMENTOS DOS HORÁRIOS
deveriam melhorar a rede em santo antonio
Tempo de espera
não há altenativa ao barco, a não ser veículo próprio.
Frequência
Melhorar a qualidade do transporte
Estou satisfeito
Melhores autocarros e mais percursos
Mais regularidade de barcos.

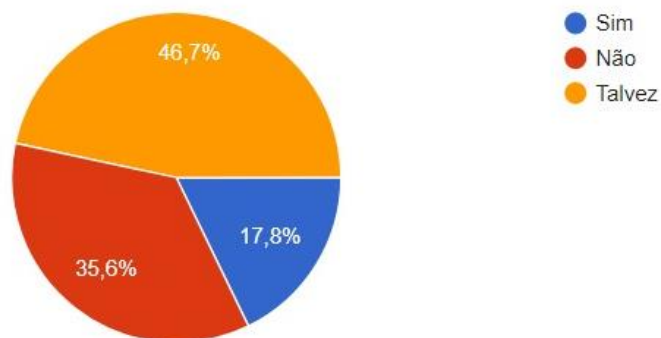
GOSTARIA QUE EXISTISSEM MAIS CICLOVIAS E PERCURSOS PEDONAIS?

45 respostas



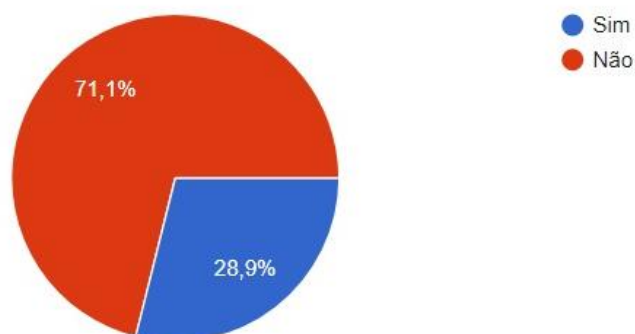
SE EXISTISSEM MAIS CICLOVIAS IRIA OPTAR POR ESTE MEIO DE DESLOCAÇÃO EM DETRIMENTO DE VEÍCULO PRÓPRIO?

45 respostas



ENTENDE QUE O ESTACIONAMENTO AUTOMÓVEL É SUFICIENTE?

45 respostas



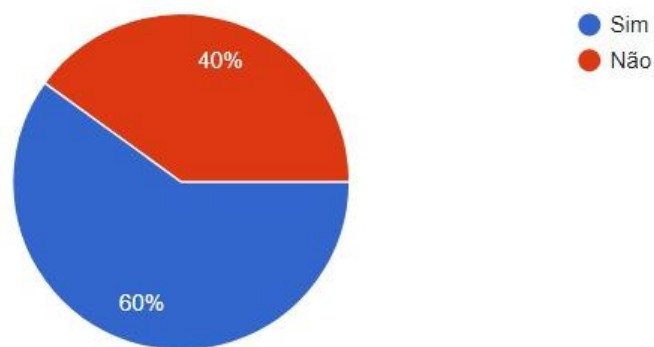
SE CONSIDERA QUE NÃO, A QUE ZONAS SE REFERE?

32 respostas

Centro do Barreiro (7)
Centro (2)
centro do barreiro (2)
Alto Seixalinho. Não há garagens / parques subterrâneos!
Centro do Barreiro, terminal fluvial e centro de Santo António da Charneca.
Santo André, Barreiro(centro),Alto do Seixalinho, nomeadamente na questão dos espaços para cargas e descargas
Terminal Fluvial
Alcantara
Barreiro -centro
Zona centro do barreiro
Barreiro -centro
Zona centro do barreiro
Barreiro centro
Zona centro da cidade
Centro da Cidade; Terminal
na zona alto seixalinho
A todas
Centro do Barreiro
Depende da freguesia, onde moro tenho garagem mas se não tivesse seria difícil estacionar, embora agora exista um parque. Porém na freguesia da Verderena, onde me desloco com frequência de carro, nunca há estacionamento. Há um problema grave de estacionamento na freguesia da Verderena, sobretudo na parte de cima da freguesia, entre o antigo campo do Luso e a Av. Afonso Henriques e ruas em todas as ruas perpendiculares a essa.
Centro do Barreiro.
Barreiro
estação fluvial do barreiro
Interior da cidade
Centro Barreiro
Zona histórica e centro norte do Barreiro
Barreiro, Verderena e Alto do Seixalinho.

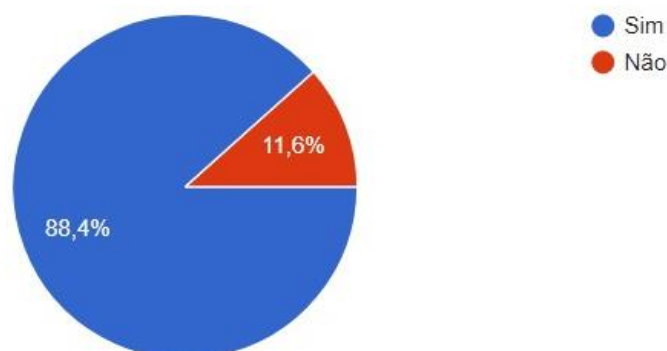
OS PROJECTOS PARA O ARCO RIBEIRINHO SUL (ÁREA CONSTITUÍDA PELOS CONCELHOS RIBEIRINHOS DA MARGEM SUL DO TEJO) CONTEMPLAM A ALTERAÇÃO NA LINHA FÉRREA DO BARREIRO, QUE DEIXARÁ DE EXISTIR NO TROÇO BARREIRO-LAVRADIO. NO SEU LUGAR IRÁ SER IMPLEMENTADO O METRO DE SUPERFÍCIE QUE FARÁ A LIGAÇÃO SEIXAL-BARREIRO POR MEIO DE PONTE QUE ATRAVESSARÁ A RIBEIRA DE COINA, LIGANDO O BARREIRO A ALMADA E REDUZINDO ASSIM O TEMPO DESPENDIDO NOS TRAJECTOS. CONHECE O PROJECTO?

45 respostas



CONCORDA COM O PROJECTO?

43 respostas



PORQUÊ?

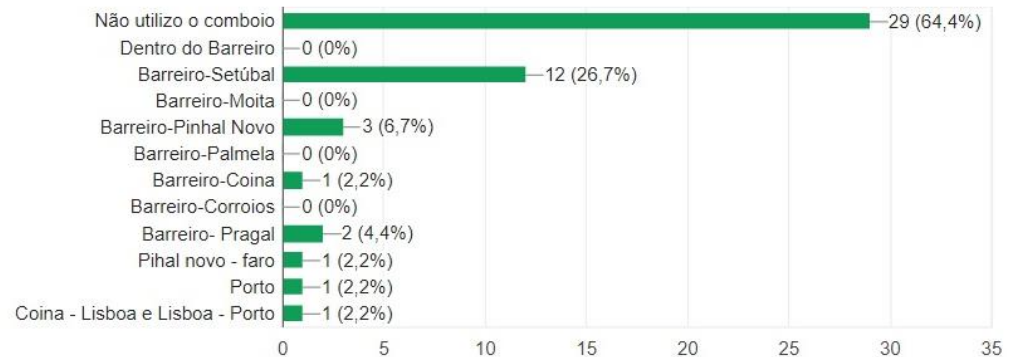
41 respostas

Mobilidade das populações
Mobilidade
Ligação do Barreiro aos municípios da margem sul.
Permite maior acessibilidade à população do Barreiro mas o ideal era a construção da 3ª pinte
Não vi o projeto
Os anos passaram e o Barreiro viu serem-lhes negados a TTT e a ligação rodoviária pela N-10 a Paio Pires(Seixal), a ferrovia pesada nunca deveria ter sido colocada na Ponte 25 de Abril e o MTS irá continuar a ser uma miragem, fartos de "masterplans" que só servem para alimentar os gabinetes dos teus professores.
Reduz o tempo de viagem (barreiro-seixal), apesar de ser essencial a travessia rodoviária nesta ligação.
Melhores acessibilidades são uma mais valia para a cidade
Se o Metro for privado, algo como a Fertagus, os custos para o /trabalhador que usa esta linha serão demasiado elevados. Concorro com uma coexistência de serviços.
Novas alternativas
Não conheço
Melhorará a mobilidade entre concelhos do arco ribeirinho sul
Não é viável. pela velocidade média do transporte
Melhoria no tráfego. Menos congestionamento de trânsito
Facilita o movimento da população
mobilidade
Melhoria das acessibilidades, rapidez, proximidade facilitada
Mais rápida a deslocação para o Seixal e almada
Melhores acessibilidades
redução tempo dispendido no percurso
Tempo demorado a chegar até Almada ser demasiado elevado dada a distancia real entre Barreiro/Seixal/Almada, isto tudo pela necessidade de ir até Coina. Fiz os meus estudos universitários na Nova-FCT, e sentia bastante a dificuldade, principalmente nos meus primeiros anos (sem carro próprio), em que gastava +1h30 a chegar à faculdade e gastava imenso.... TCB 6 + Fertagus + MTS
Irá melhorar o tráfego
Porque é mais cómodo e reduz o tempo de percurso
Melhora a deslocação a essas localidades.
Embora desconheça o projecto, como as hipóteses de sair do Barreiro de transportes públicos quando, por exemplo, há greve ou outras perturbações nos barcos, é zero, poderia tornar-se uma alternativa, principalmente se houvesse hipótese de ligar ao comboio da Fertagus para Lisboa. Caso não contemple esta hipótese, para os barreirenses, essa linha servirá de pouco.
Melhorará as ligações aos eixos de mobilidade mais usados e terminará com a divisão da cidade em duas.
seria benéfico para todos os habitantes
Concorda por uma questão de mobilidade e acessibilidade
Não existe nenhuma ligação de transportes públicos realmente útil para esse lado da margem sul. É mais rápido chegar a Lisboa do que a Corroios por exemplo. Faz muito sentido e imensa falta este tipo de ligação.
Talvez traga mais valias à população
Projecto que melhora as acessibilidades ao concelho e que não provoca o boom imobiliário como a terceira travessia do tejo
A prioridade devia incidir sobre a ligação Barreiro-Lisboa tendo em conta a grande % de habitantes que trabalham no outro lado da margem.
Talvez venha a dar outras opções as pessoas para se deslocarem e assim retirar mais afluência de trânsito
acho que o metro já tem muito tráfego, com as pessoas do barreiro a irem por ali seria um caos.
MAior e melhor desenvolvimento da cidade
mais acessibilidade, mais transportes e essencialmente acesso à outra margem sul: almada, seixal, etc que só é acessível através de veículo pp
Melhor mobilidade
Vai melhorar as acessibilidades entre os dois concelhos, peca por tardio, pois esta ligação estava prevista para 2006.
E mais uma valia para muitas pessoas
Porque vai aproximar o Barreiro dos restantes concelhos da margem sul
Porque seria possível chegar mais rápido ao Seixal e a Almada.

LINHA FÉRREA E COMPLEXO FERROVIÁRIO

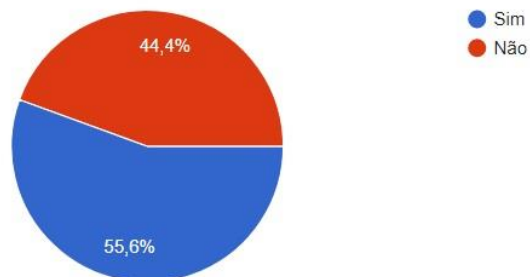
QUE PERCURSOS COSTUMA EFECTUAR DE COMBOIO?

45 respostas



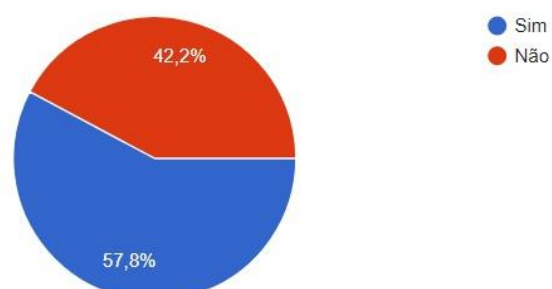
A LINHA FÉRREA É HOJE UMA BARREIRA FÍSICA E VISUAL. SENTE QUE EXISTEM CONSTRANGIMENTOS NOS ATRAVESSAMENTOS ENTRE OS DOIS LADOS DA LINHA?

45 respostas



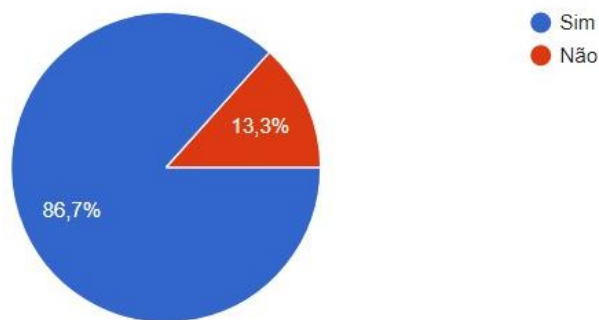
CONSIDERA AS PASSAGENS AUTOMÓVEIS SUFICIENTES (VIADUTO E TÚNEL)?

45 respostas



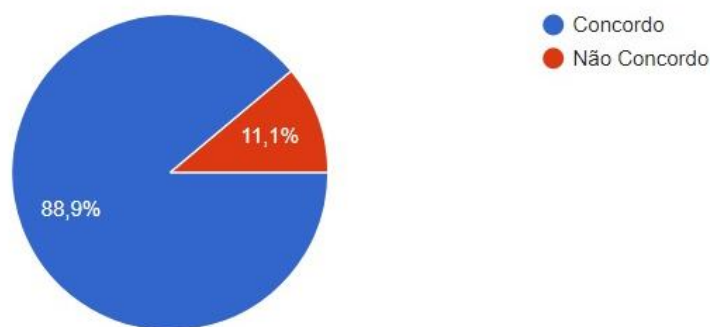
ACHA QUE DEVERIAM EXISTIR MAIS PASSAGENS PEDONAIS?

45 respostas



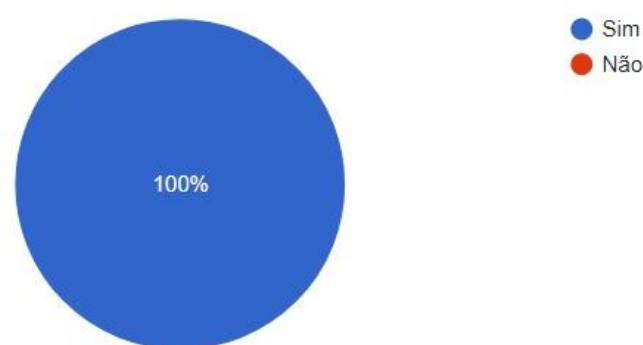
MANTENDO-SE O PROJECTO DE DESMANTELAMENTO DO TROÇO BARREIRO-LAVRADIO, O QUE ACHA DE UMA PROPOSTA QUE INTEGRE O METRO DE SUPERFÍCIE MAS QUE PRESERVE OS EDIFÍCIOS FERROVIÁRIOS COM NOVOS USOS, INCLUSIVE COM UM NÚCLEO MUSEOLÓGICO E ESPAÇOS PARA A COMUNIDADE?

45 respostas



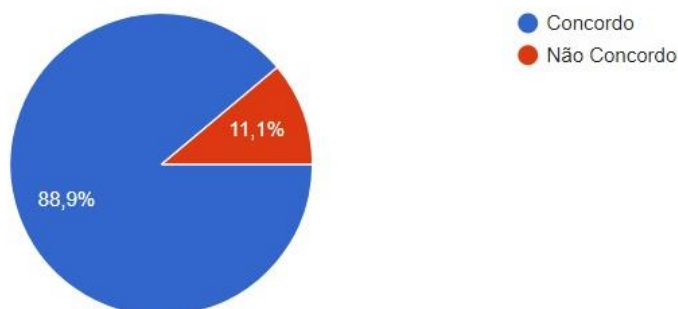
A HISTÓRIA DA CIDADE RESIDE EM PARTE NA HISTÓRIA FERROVIÁRIA E NA VIDA OPERÁRIA. CONCORDA?

45 respostas



MANTENDO-SE O PROJECTO DE DESMANTELAMENTO DO TROÇO BARREIRO-LAVRADIO, O QUE ACHA DE UMA PROPOSTA QUE INTEGRE O METRO DE SUPERFÍCIE MAS QUE PRESERVE OS EDIFÍCIOS FERROVIÁRIOS COM NOVOS USOS, INCLUSIVE COM UM NÚCLEO MUSEOLÓGICO E ESPAÇOS PARA A COMUNIDADE?

45 respostas



PORQUÊ?

45 respostas

História (2)

Preservar a memória histórica dos edifícios faz com que se criem novas dinâmicas de desenvolvimento...

Fazer novo.

Manutenção da história/cultura, dando vida à cidade.

É uma forma de valorizar a história e reutilizar o que já está construído

A historia nao pode ser apagda

Porque fazem parte da história da cidade, mas o mais provavel é que os especuladores imobiliários comprem tudo para o camartelo;a conjuntura política na autarquia já é mais favorável/permeável a esses interesses.

Poderão ser mantidos os edificios que tenham algum reconhecimento arquitectónico.

Porque devemos preservar o nosso património que é parte da nossa história

Os caminhos de ferro estiveram, desde o início , ligados ao desenvolvimento do Barreiro, é necessário que se preserve essa memória.

Não concordo com o desmantelamento da linha

A história é o somatório das histórias de cada tempo

Porque, é um excele exemplo de reabilitação e preservação do patrinómio histórico/cultural da cidade.

A cidade conserva a sua idoneidade

Porque o passafo do Barreiro deve ser preservado

não deixar que apaguem a história

Preservar a história

E um simbolo da cidade

Património único no país

preservar a história

Faz parte da história

Seria uma boa alternativa

Para preservar a memória colectiva, isto é, a história da cidade

Valoriza a história e preserva a memória

A colecção edificada da antiga CP é muito interessante.

A preservação de tais edifícios é algo importante, sobretudo porque eles pertencem à história/memória da cidade.

A preservação da memória é essencial numa sociedade culta e desenvolvida. Além do interesse arquitectónico de algum desse património.

possivelmente iria evitar o trânsito no centro no barreiro

Dinamizar um espaço vazio é sempre uma mais valia para a população local

Preserva-se a história e recursos já existentes.

Temos de preservar a cultura de uma cidade

Melhor deslocamento das pessoas

O aproveitamento do património edificado para requalificação implica menos custos e perpetua a memória dos edifícios de uma utilização que já tiveram

Não acredito que um núcleo museológico faça sentido no Barreiro.

É uma mais valia para a cidade, mais trabalho, mais turismo, mais crescimento económico

REQUALIFICA UMA ZONA AO ABANDONO E DEGRADADA

seria uma mais valia para a história do barreiro

Evolução e manutenção histórica

para manter essa memória histórica

Porque faz parte da história da cidade.

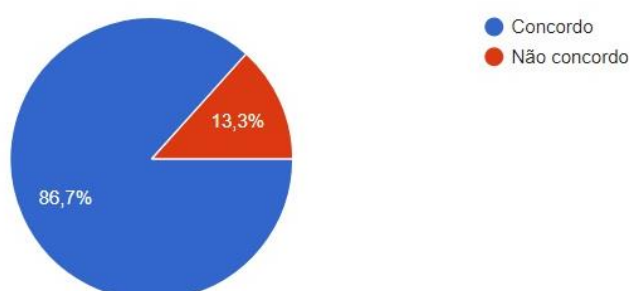
E mais útil

Porque melhora a circulação de transporte público, reduz o efeito de barreira e preserva ainda a história da cidade e o seu património edificado

Pode ser uma boa forma de aproveitar esses edifícios para benefício da população.

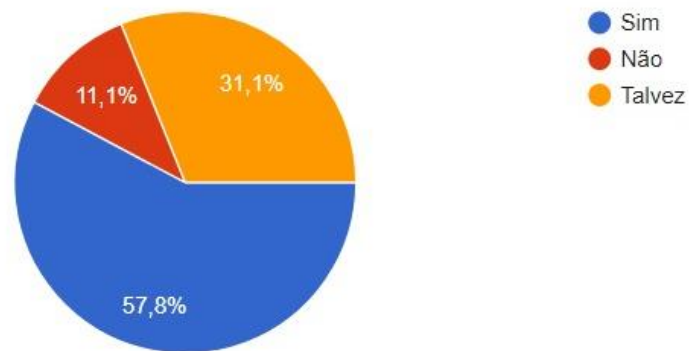
QUAL A SUA OPINIÃO QUANTO A MANTER OS CARRIS DA LINHA FÉRREA MAS INCORPORAR UM PARQUE VERDE AMPLO, COM PERCURSOS PEDONAIS E CICLOVIAS, LIGANDO ASSIM O LAVRADIO A VERDERENA?

45 respostas



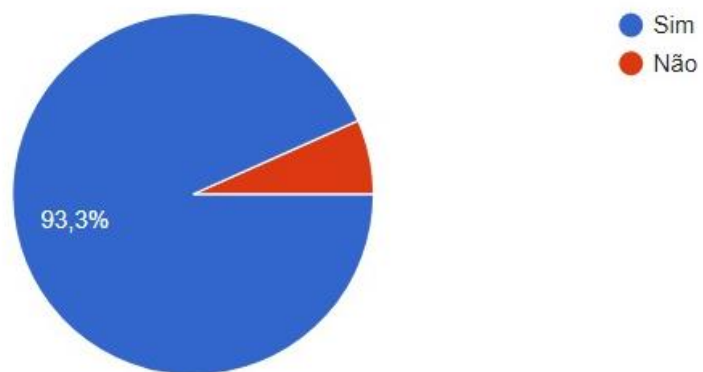
UTILIZARIA ESTE ESPAÇO?

45 respostas



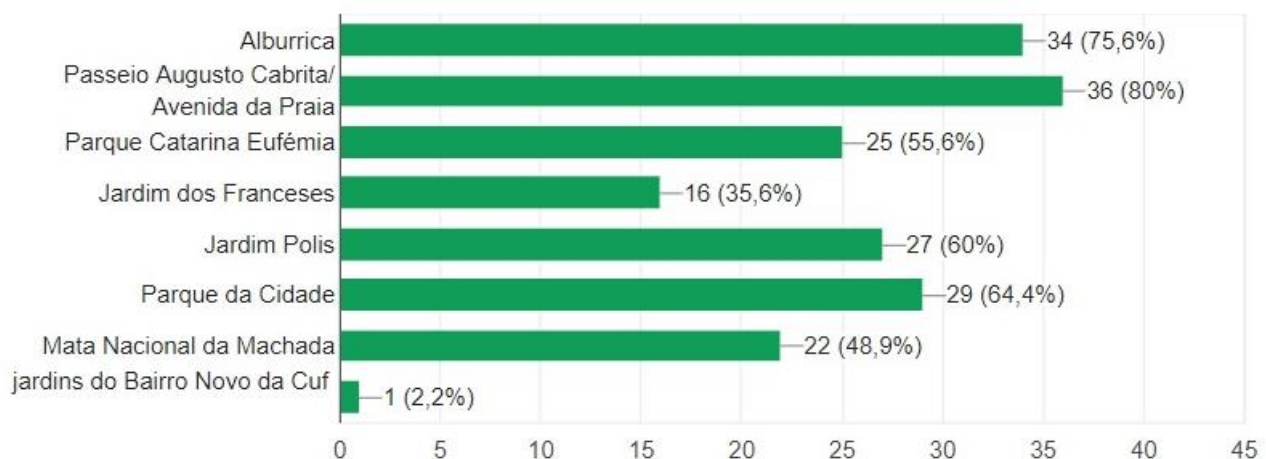
COSTUMA UTILIZAR OS ESPAÇOS VERDES DA CIDADE?

45 respostas



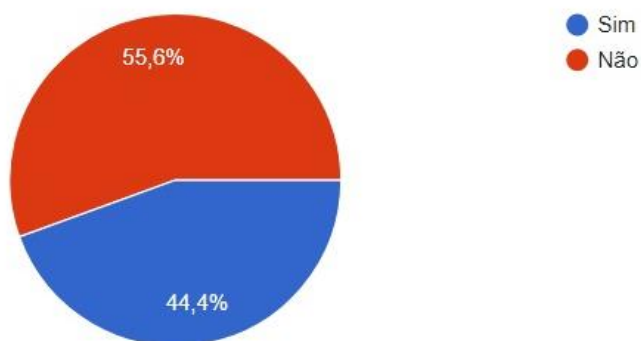
SE SIM, QUAIS?

45 respostas



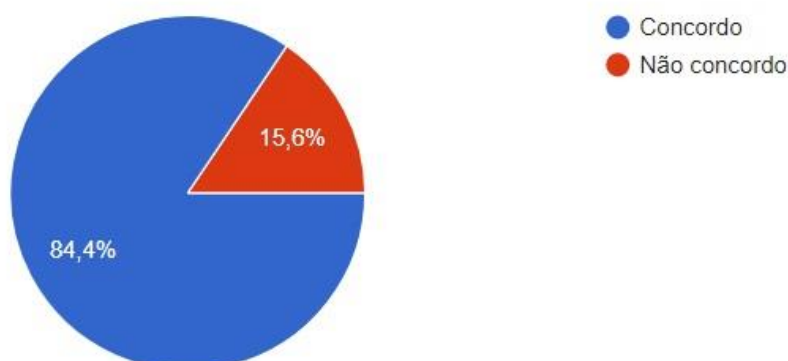
CONSIDERA OS QUE EXISTEM SUFICIENTES?

45 respostas



O BARREIRO COMEÇOU POR SER UMA PEQUENA ALDEIA PISCATÓRIA E RURAL, QUE PRODUZIA UMA GRANDE VARIEDADE DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS QUE IAM DESDE OS HORTÍCOLAS AOS VINHOS DE QUALIDADE, SEM ESQUECER A MOAGEM DE CEREAIS. MAIS TARDE FICOU MARCADO PELAS INDÚSTRIAS PESADAS, DA CORTIÇA E PELOS CAMINHOS-DE-FERRO. O QUE PENSA DE UMA TENTATIVA DE RETORNAR À PRODUÇÃO ALIMENTAR LOCAL? (VEGETAIS/FRUTAS/PEIXE/BIVALVES)

45 respostas



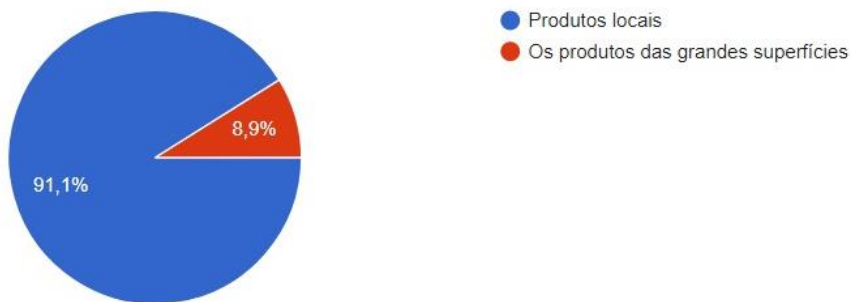
PORQUÊ?

45 respostas

Porque é uma alternativa inteligente de criar postos de trabalho
Rio Coína
Melhoria da qualidade e menor custo dos produtos.
Difícil de executar esse projecto. Não me parece que traga mais valias
Estamos a perder a identidade
Porque as antigas searas, vinhas, pomares e terras de pasto estão todas impermeabilizadas com betão
Poderia ter algum sucesso, mas penso que não seria o suficiente para competir com as grandes superfícies comerciais.
Mais e melhor oferta de produtos naturais
Temos os espaços , lençóis freáticos, clima, seria muito bom poder aproveitar tudo isso.
História
O Barreiro não é um espaço rural
A actividade económica deve ser diversa e aproveitar os recursos disponíveis
Devemos aproveitar as competencias do nosso espaço físico, solo/biodiversidade do rio. Logo devem ser dadas possibilidade a haver investimentos no I sector, nomeadamente na industria que pode ser emergente dos Bivaldes, e das novas culturas agricolas (com novas técnicas como por exemplo a estufa hidroponica) que não necessital de muito espaço agricola, um bom exemplo sao os frutos vermelhos.
Impossível voltar atrás. É necessário encontrar soluções alternativas
melhoria da alimentação e uma forma de empreendedorismo
empregabilidade
Colocar novamente o Barreiro no mapa
la trazer mais beneficios a cidade
Tentativa de melhorar o acesso a produtos nacionais e frescos.
produtos mais saudáveis, criação de emprego
Falta de condições (solo, mar)
Comércio Local
Porque seria um investimento que criaria empregos na cidade
Regressar-se à natureza e menos à industrialização seria uma boa opção
Reduz a distância entre o produtor e consumidor, circuitos curtos
Toda uma industria poluente se instalou na CUF segundo consta deixaram essas terras contaminadas. Porém tratando-se de outras áreas de Barreiro e efectuados os necessários estudos dos solos, parece-me bem.
Porque actualmente nada se produz no Barreiro, cidade limitada ao sector dos serviços e, ainda assim, a um comércio insuficiente e com pouca qualidade.
Porque estimula a economia local e pode ser um modo de vida para muita gente desempregada ou desocupada.
porque faz falta na cidade e possivelmente o preço seria mais acessível e com qualidade
A produção local desenvolve mais postos de trabalho.
Se os recursos existem, deveriam ser explorados e usados para beneficio local. Se há esse potencial económico na região, só faz sentido que seja usado.
Porque sao produtos essenciais e existem poucos produtores.
Ter mais qualidade
Porque poderia contribuir para a continuação da despoluição da bacia do tejo e do rio coina e aproveitamento dos sapais para viveiros de bivalves devidamente ajustados a preservação dos mesmos e criação de hortas biologicas para a população melhorando ao mesmo tempo a paisagem dos limites da cidade para melhor
O Barreiro é cada vez mais uma cidade dormitório. Que beneficios teria a cidade com uma produção local? Seria um investimento, a meu ver, mal conseguido. Os supermercados conseguem sempre preços mais competitivos.
É bom ter outras opções
NÃO SÓ AUMENTAVA A PRODUÇÃO DE BENS ALIMENTARES, COM PODERIA MELHORAR ZONAS DEGRADADAS
o barreiro nao tem espaço para isso
Mais investimento e riqueza e retorno Às origens
ajudar o ambiente e criar mecanismos autónomos na zona
Como tentativa de recuperação ambiental
Porque iria criar mais oportunidades de emprego
Apenas concordo
Porque iria criar postos de trabalho, promover a produção alimentar local com produtos de qualidade e aproveitar espaços devolutos da cidade
Porque possibilita mais postos de trabalho e produtos locais.

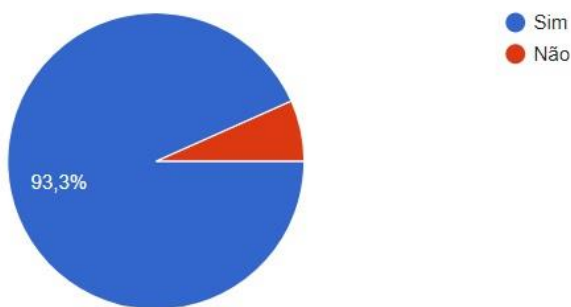
SE HOUVESSE UMA OFERTA VARIADA E CONSTANTE DE PRODUTOS ALIMENTARES PRODUZIDOS NA CIDADE, A IGUAL OU MENOR CUSTO DOS PRATICADOS NAS GRANDES SUPERFÍCIES, OPTAVA POR COMPRAR QUAIS?

45 respostas



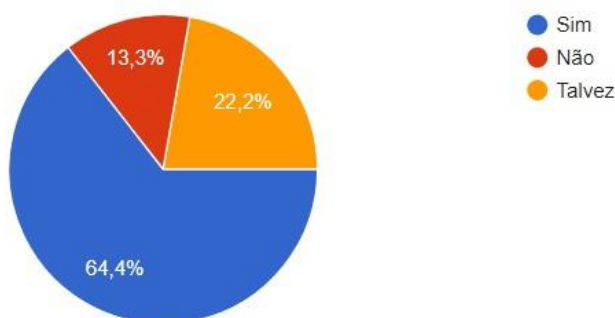
CONCORDA COM O APROVEITAMENTO DE ALGUNS ESPAÇOS FERROVIÁRIOS PARA A PRODUÇÃO ALIMENTAR LOCAL, PRESERVANDO A MEMÓRIA FERROVIÁRIA E O NÚCLEO MUSEOLÓGICO?

45 respostas



SE ESTE ESPAÇO DE PRODUÇÃO FOSSE ABERTO AOS BARREIRENSES, COM ESPAÇOS PÚBLICOS, DE LAZER, HORTAS COMUNITÁRIAS E ESPAÇOS PEDAGÓGICOS E EDUCACIONAIS, IRIA UTILIZA-LO?

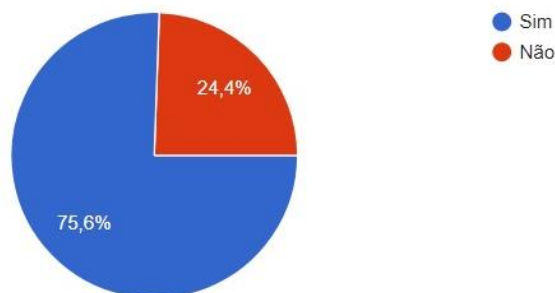
45 respostas



ACTUAL INTERFACE DE MOBILIDADE: CAIS FLUVIAL, ESTAÇÃO FERROVIÁRIA DO BARREIRO, AUTOCARROS E ESTACIONAMENTO

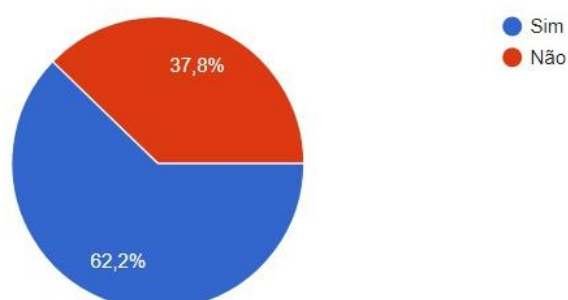
COM A MODIFICAÇÃO DO TROÇO FERROVIÁRIO, GOSTARIA QUE EXISTISSE NO LUGAR DO GRANDE PARQUE DE ESTACIONAMENTO DO CAIS FLUVIAL UM GRANDE PARQUE DESPORTIVO ABERTO À COMUNIDADE? (CAMPOS DE FUTEBOL, DE BASQUETEBOL, TÊNIS, ESPAÇOS INFANTIS, ETC.)

45 respostas



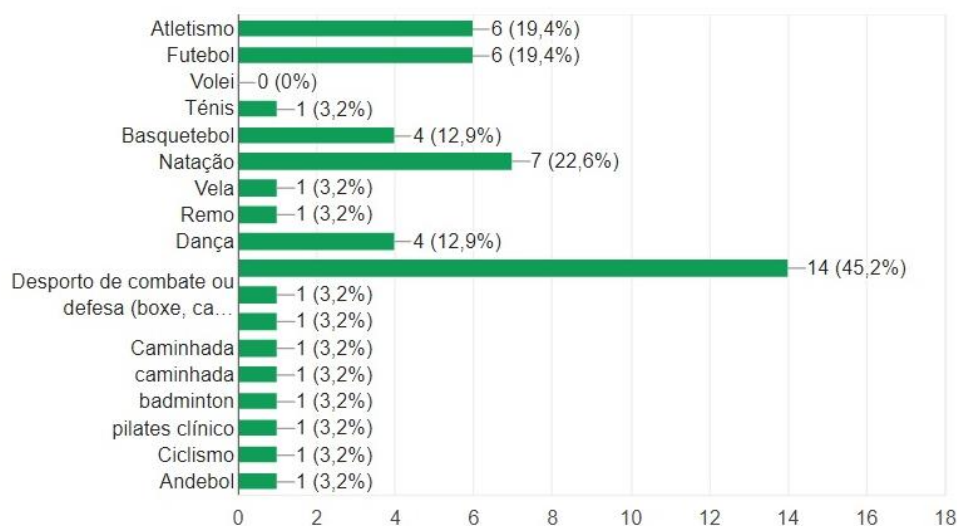
PRATICA ALGUM DESPORTO?

45 respostas



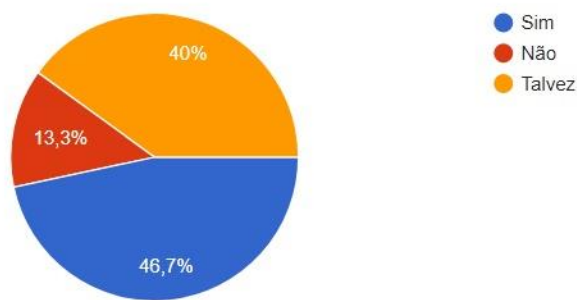
QUAL?

31 respostas



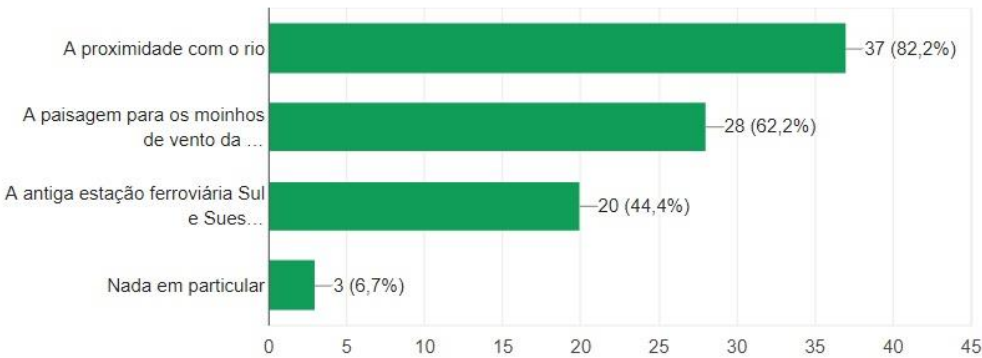
SE EXISTISSE ESSE PARQUE DESPORTIVO, UTILIZAVA-O?

45 respostas



O QUE MAIS APRECIA NESSA ÁREA DO CAIS FLUVIAL?

45 respostas



ALÉM DO PARQUE DESPORTIVO, O QUE GOSTAVA DE VER IMPLEMENTADO OU CONSTRUÍDO?

45 respostas

Hotel (2)
Esplanadas
Pdm
Sala de concertos
Um Teatro
Um museu ferroviário.
Uma pista de remo paralela à Av. da Liberdade
Existe falta de estacionamento no terminal fluvial. Retirando-o por completo seria um erro.
Não sei muito bem, talvez uma piscina
Algumas actividades ligadas ao rio.
Kartodromo
Desportos ligados ao rio
Um museu dedicado à história do Barreiro
Um espaço de convívio
Um centro de congressos, um hotel
Local próprio para os pescadores

Mantinha o estacionamento
Um espaço para concertos
Equipamentos para atividades de caráter cultural.
não sei
Forúm em condições (com menos chinês)
Sem resposta
Um museu
Mais espaços culturais (galerias de arte, por exemplo - de modo a dar espaço aos novos artistas)
Espaço para eventos culturais, espetáculos, etc
Tinha que ser feito um parque de estacionamento alternativo porque as pessoas não conseguem ir todas a pé para a estação ou de autocarro, uns dada a distância, outros porque à espera do autocarro perdem vários barcos. Nessa zona gostaria de ver mais espaços verdes e pistas pedonais afastadas da estrada. A ligação com a linha férrea ali de permeio também torna a zona hostil para quem anda a pé pois tem de atravessar pela estação antiga.
Nada.
Uma praça para usufruto dos cidadãos (espetáculos e eventos culturais e desportivos) associada a um polo dinamizador (museu industrial ou centro de tecnologia e design) mas com a necessária componente de interface de transportes e estacionamento ordenado e em quantidade para automóveis.
mais jardins
Gostaria de um comércio local mais dinamizado, reaproveitamento e revitalização do espaço Fórum Barreiro (que está a "morrer"), mais parques infantis com brincadeiras no Parque da Cidade, melhor aproveitamento dos espaços com campos tratados do Parque da Cidade. Mais vida para o Barreiro, dinamizar o Auditório Augusto Cabrita com mais espetáculos. Apostar no turismo com alojamento e outros atrativos aos turistas dada a proximidade e acessibilidade a Lisboa. O Barreiro está a apenas 20 minutos do centro de Lisboa-Terreiro do Paço, e podia ser uma excelente alternativa de dormidas e revitalização de espaços turísticos e animação. Apesar de terem verificado muitas melhorias desde que fui para o Barreiro, não passa de uma cidade dormitório das pessoas que trabalham em Lisboa. Acho que é uma cidade com muito potencial e pouco aproveitada e desenvolvida.
O estacionamento no local é insuficiente. Com o aumento de fluxo de pessoas devido à melhor oferta de transportes, um parque de estacionamento que consiga suprir essa necessidade é imperativo. Existe um descampado mesmo ao lado usado para estacionar, mas o aproveitamento deveria ser da câmara ou de algum particular. O parque existente tem uma lista de espera com previsão de aceitação de 3 anos. Com as alterações previstas, este simplesmente não vai ser suficiente.
Espaços de lazer, campos de férias.
Área de restauração
Um pavilhão multiusos
Um bom espaço para sunsets. A cidade tem falta de espaço para os jovens estarem socialmente.
Não sei
PARQUE DE ESTACIONAMENTO GRATIS, PARA PERMITIR O ORDENAMENTO LOCAL, DO TRÁFICO.
uma outra piscina municipal
restaurantes, esplanadas para o rio
Espaços verdes
Parque de merendas e espaços verdes
Sim
Alguns espaços de restauração e comércio que apelem ao uso da frente ribeirinha.
Restaurantes ou cafés.

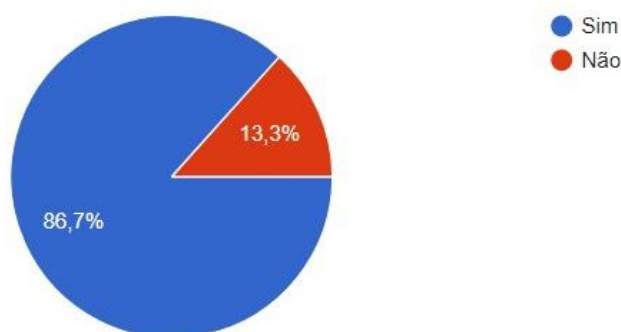
NA IMPOSSIBILIDADE DE VOLTAR AO SEU USO ORIGINAL, O QUE GOSTARIA QUE FOSSE FEITO NA ANTIGA ESTAÇÃO FERROVIÁRIA SUL E SUESTE?

45 respostas

Um museu (4)
Museu (2)
Pdm
Mercado, artesanato, comércio local e restauração.
Museu da Cidade. Espaço para Exposições
Núcleo museológico ligado à faina fluvial e por favor retirem aquele "logo" horroroso da Refer dali
Posto de Turismo
Um museu, um espaço de lazer com actividades ligadas ao rio, Restauração.
Mercado
Escolas de desportos nauticos
Restauração, actividades lúdicas, hostel
Um espaço que conseguiu-se fazer uma ponte História-cultura-turismo.
Um grande espaço de reposições e convívio como a antiga praça de Tavira
Hotel
hostel
Restauração, espaço de lazer
Zona museológica; área multiusos.
espaço lazer
-
Sem resposta
Ummuseu
Poderia reabilitar-se e fazer do espaço uma espécie de "mercado" (à semelhança do mercado de campo de ourique, por ex.)de modo a atrair consumidores e turismo
Sala de eventos com restauração
Qualquer coisa menos ver um edifício tão bonito a degradar-se.
Um museu um mercado similar ao mercado de Campo de Ourique.
Polo cultural e/ou Indústrias Criativas
fosse restaurado
Poderia ser um bom espaço para Hotelaria e Restauração com animação noturna.
Mais uma zona verde... na praia...
Espacos de lazer e desporto
Nucleo museologico da ferrovia do sul
Talvez comércio local.
Não sei
NUCLEO MUSIEOLÓGICO DOS FERROVIÁRIOS, ZONA DE RESTAURAÇÃO, POSTO DE TURISMO. NÃO O QUE FOI RECENTEMENTE INAUGURADO, SEM QUALQUER VISIBILIDADE.
um espaço amplo com jardins e esplanadas
Hotel e museu
área multicultural
Museu temático
Sim
Espaços comerciais ou museológicos mas que preservem inteiramente o edifício.
Museu, restaurante, café.

SE O EDIFÍCIO FOSSE MANTIDO E REABILITADO, MAS COM ESPAÇOS DE RESTAURAÇÃO E DE PEQUENO COMÉRCIO, CONCORDAVA?

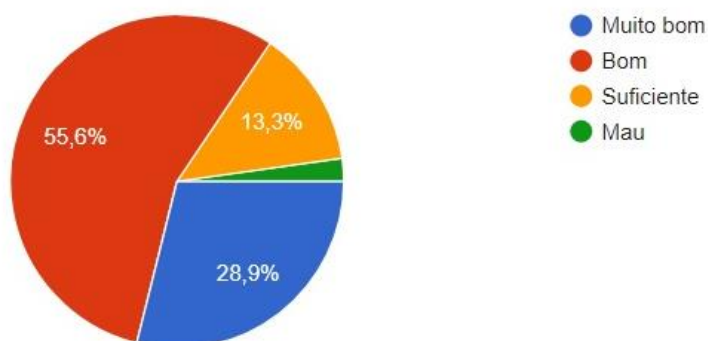
45 respostas



PASSEIO AUGUSTO CABRITA/AVENIDA DA PRAIA

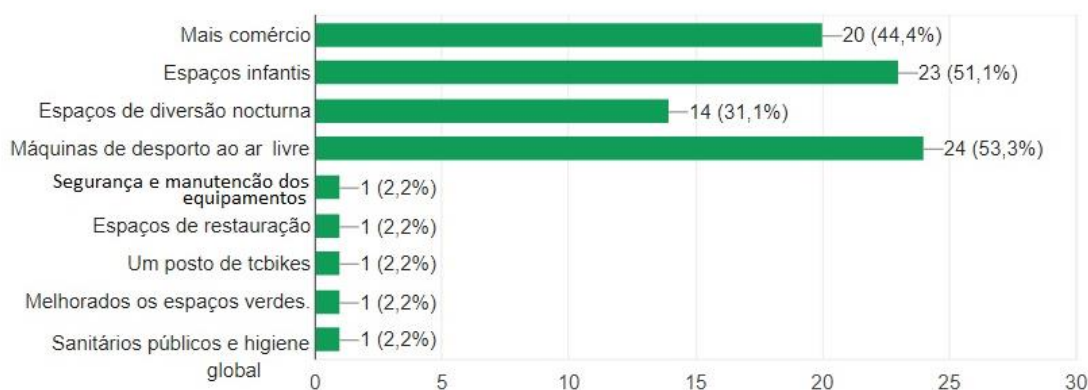
COMO AVALIA O ESPAÇO DO PASSEIO AUGUSTO CABRITA/AVENIDA DA PRAIA?

45 respostas



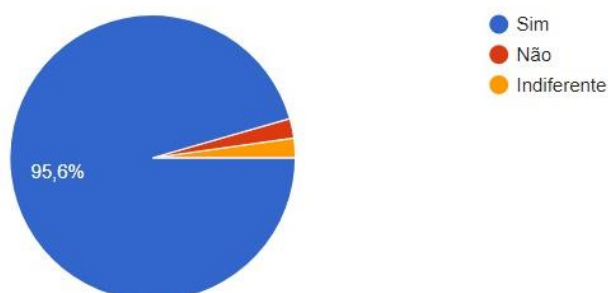
O QUE GOSTAVA DE VER MELHORADO OU MUDADO?

45 respostas



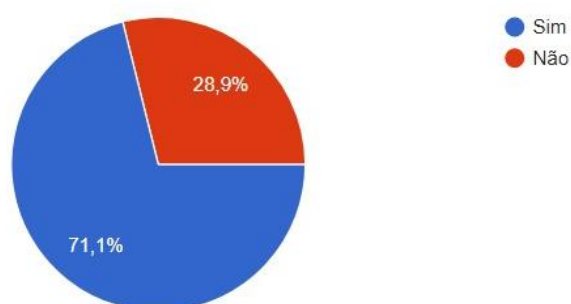
GOSTA DESTES ESPAÇOS PÚBLICOS RIBEIRINHOS COM RELAÇÃO COM A ÁGUA?

45 respostas



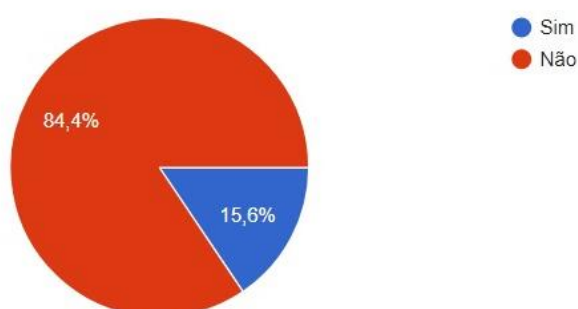
COM A GRANDE FRENTE DE INDÚSTRIA DESACTIVADA, SENTE QUE A RELAÇÃO DOS BARREIRENSES COM O RIO É BARRADA/LIMITADA?

45 respostas



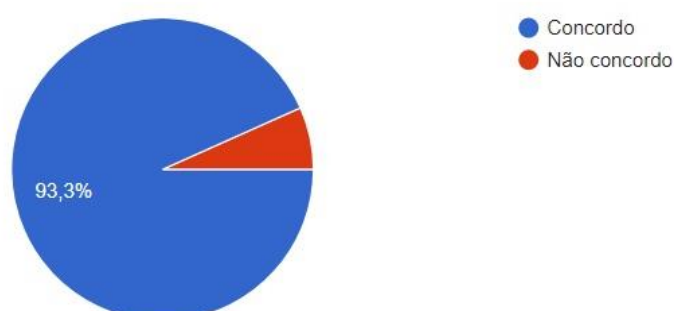
FREQUENTA O COMPLEXO DAS PISCINAS MUNICIPAIS?

45 respostas



QUE ACHA DA EXISTÊNCIA UM PISCINA EXTERIOR FLUTUANTE NO RIO PARA USO PÚBLICO?

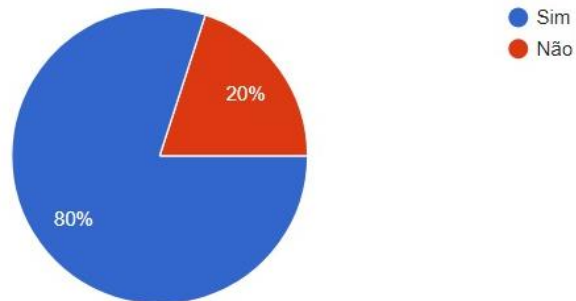
45 respostas



ALBURRICA

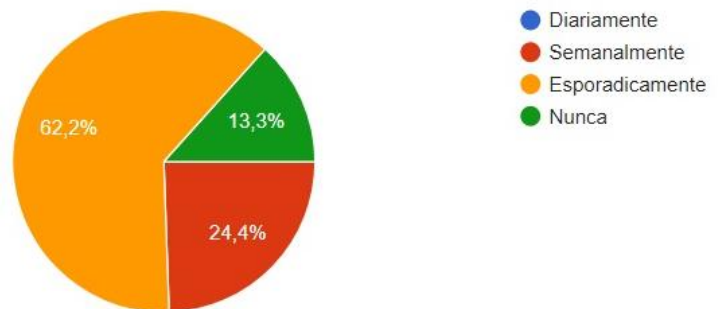
COSTUMA FREQUENTAR A ALBURRICA?

45 respostas



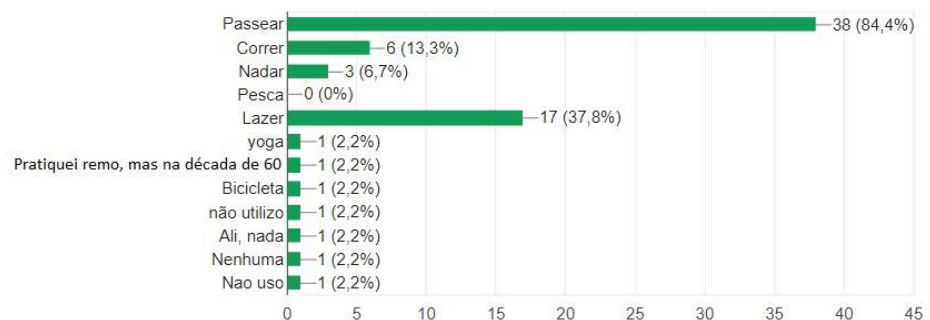
COM QUE FREQUÊNCIA?

45 respostas



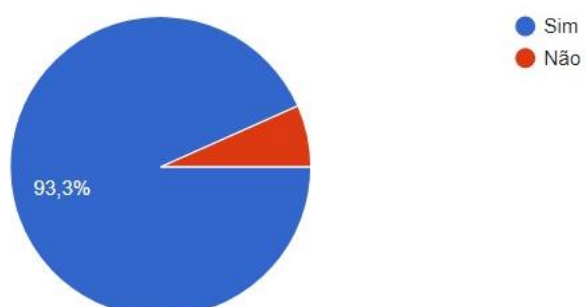
UTILIZA PARA QUE ACTIVIDADES? (SELECIONE UMA OU MAIS OPÇÕES)

45 respostas



SE A QUALIDADE DA ÁGUA E DO AREAL DAS PRAIAS FOSSEM MELHORES, UTILIZARIA MAIS VEZES O ESPAÇO?

45 respostas



QUE EQUIPAMENTOS/EDIFÍCIOS/ESPAÇOS GOSTARIA DE VER NESTA ÁREA'

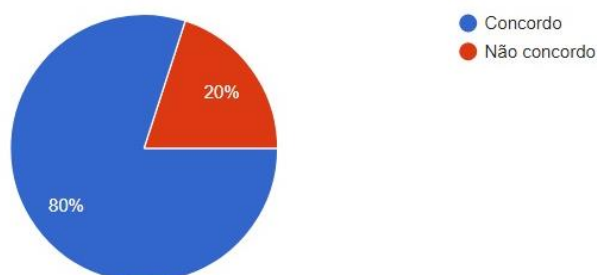
45 respostas

Esplanadas (2)
Museu
Restauração.
Equipamentos de apoio à praia
Area concecionada junto ao bar do bento.
Apenas os moinhos reabilitados e o posto náutico nada de bares e outros espaços potenciadores de vandalismo
Bares/Restaurantes, mais zonas de Desporto
Talvez quiosques de bebidas e gelados
Uma piscina coberta de lazer e não apenas a de competição.
Ginásio público
Restauração e escolas desportos náuticos
Mais estruturas de apoio às actividades balneares e de lazer
Um equipamento desportivo
Zonas verdes
bares, restaurantes
restauração
Restauração, lazer
Estruturas de apoio à praia
não sei
mais restauração
N/A
galerias de arte e um espaço para espectáculos de música
Não tenho uma ideia particular sobre o assunto em causa
Restauração e espaço para eventos
Gostaria de ver o moinho de maré reabilitado, dragadas algumas zonas de muito lodo e lixo junto aos edifícios e talvez colocar areia nesses locais, se exequível.
Nesse local não gostaria de ver nenhum edifício.
Desportos náuticos, bares e restaurantes, apoios de praia
não conheço a area
Uma zona banhear limpa, segura com qualidade de agua e areia com o suporte de bar de praia.
É mesmo a qualidade da água e do areal. Chega isso. O espaço em si é bom.
Espacos de lazer, comércio
Equipamento de desporto
Reconstrução moinhos de maré e criação de espaços de restauração
Não sei.
Não

ZONAS VERDES, PARQUES INFANTIS. ZONAS DE RESTAURAÇÃO
mais verdura
restauração
restaurantes, esplanadas, parque infantil
Apoio praia
Zonas verdes e parque de merendas
Sim
Apoios de praia e novos usos para os moinhos de maré e de vento, abertos à população. Os edifícios dos pescadores também deveriam ser melhorados.
Algo para as crianças e gostava que os moinhos de vento fossem recuperados e abertos ao público.

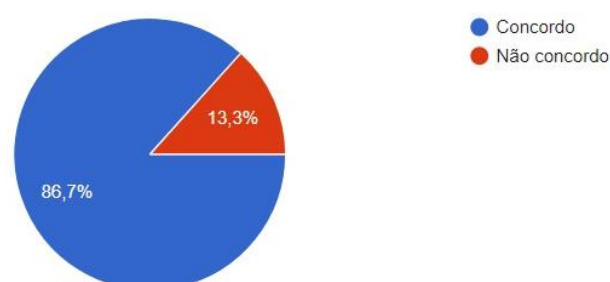
O QUE ACHA DA REABILITAÇÃO DA QUINTA BRAAMCAMP PARA A IMPLEMENTAÇÃO DE UM ESPAÇO COMUNITÁRIO, COM LAR DE IDOSOS, CRECHE, ESCUTEIROS E ATL?

45 respostas



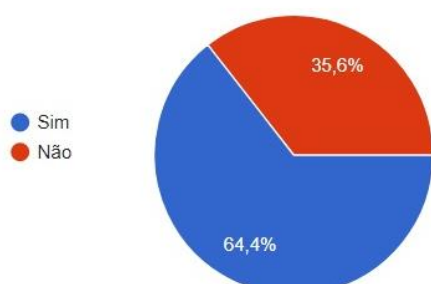
O QUE PENSA DA REABILITAÇÃO DOS MOINHOS DE VENTO PARA ESPAÇOS COMERCIAIS COMO CAFÉS, LIVRARIA OU RESTAURANTE?

45 respostas



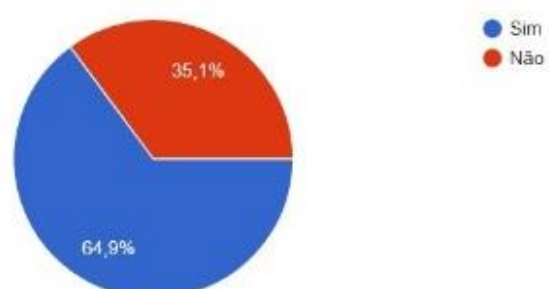
CONHECE O PROJECTO DA ACTUAL CÂMARA MUNICIPAL DO BARREIRO PARA ESTE ESPAÇO?

45 respostas



CONCORDA?

37 respostas



PORQUÊ?

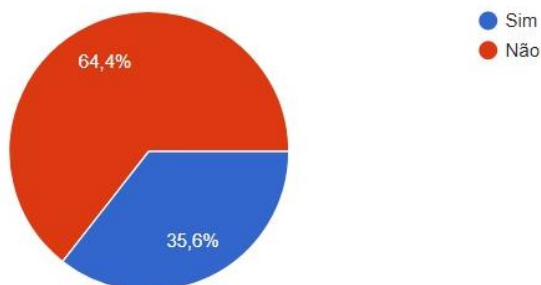
33 respostas

Reabilita a zona que está degradada já lá vão 40 anos
Urbanisticamente desenquadrado.
O barreiro precisa inovar e ter atrativos.
Porque é irrealista, não há público para o retorno do investimento que seria de muitos milhões
Penso que seja um projecto pouco pensado, pois a qualidade da agua, actual não permite este tipo de projecto.
Com excepção da roda que me parece ser um desperdício de dinheiro , tendo em conta as necessidades do concelho.
Não posso concordar com um projeto que não conheço
Pela qualificação e potenciação como zona de lazer de âmbito regional
É uma visão positiva, de forma a que se possa dinamizar uma zona nobre e atrir um potencial turístico da área também
Embeleza o espaço tornam-do-o útil
Utópico
Futuro da terra passa por aqui
Turismo, lazer, devolver a cidade aos munícipes
Vai desenvolver mais a cidade e trazer mais turistas e pessoas de outras cidades
Megalómano
Não conheço bem o projecto.....
Acho um projeto impossível de realizar
Irá, uma vez implementado, contribuir para aumentar a qualidade do local
É demasiado superficial e artificial.
Tem visão de futuro e vai de encontro ao que a população deseja para o local
Desconheço o projecto. Vi um filme pré-eleitoral do partido que ganhou as eleições mas não acredito que nada daquilo vá por diante.
Desconheço qual o projecto.
Porque pode constituir um polo de dinamização turística, desportiva e de lazer para toda a região, captando turistas e investimentos que actualmente se restringem a Lisboa.
não conheço, por isso respondi não
Vai de encontro a tudo o que já respondi atrás para uma cidade com excelente potencialidade devido á proximidade de Lisboa, e com muito por desenvolver e com bons espaços para esse fim.
Faria com que eu e muita gente passasse a frequentar o espaço
Desde que seja para melhorar
iria dar mair beleza á cidade
dinamizar a área
Porque iria reabilitar a zona e criar um espaço melhor para os Barreirenses
Sim
Porque não me parece um projecto viável e retira valor paisagístico aquela que é para mim a zona mais bonita da cidade.
Vai estragar em absoluto a paisagem idílica da Alburrica e dificilmente vai resultar.

ÁREAS INDUSTRIAIS DESACTIVADAS

EXISTE TAMBÉM UM PROJECTO QUE VISA A IMPLEMENTAÇÃO DO TERMINAL DE CONTENTORES DA ÁREA METROPOLITANA DE LISBOA NA FRENTE RIBEIRINHA DO BARREIRO. CONCORDA?

45 respostas



PORQUÊ?

45 respostas

É uma não solução

Desenvolvimento

Poluição do rio, sonora, visual e mais tráfego automóvel pesado que levaria a um maior e mais rápido desgaste das infraestruturas rodoviárias.

Estraga uma das áreas de ouro da cidade.

Uma pessima barreira visual. A existir só na UFA

Só faz sentido com a TTT e a ligação de mercadorias a Sines/Caia em Alta Velocidade

Iria afectar a vista e o contacto com a zona ribeirinha do barreiro. Apesar de neste lugar não existir, poderiam haver propostas mais agradáveis.

Porque é absurdo

Não vai trazer nada ao Barreiro a não ser poluição, mais trânsito de camiões, vem para o Barreiro porque Lisboa não quer ficar desfeada.

Reabilitação

Mais poluição

Sim como potenciação dos recursos disponíveis e não como estratégia principal

Concordo, mas com um grande SE, que tem haver com os impactos da paisagem na Avenida da Praia, e com um verdadeiro plano industrial agregado à reestruturação da antiga Quimiparque. Ou seja não podemos ser um simples Terminal de Contentores do tipo despensa, essa alteração tem que ser feita com a tentativa de se criar boas vias de comunicação Rodo/ferroviárias, e com uma área para novas indústrias criativas.

Os resíduos trazem muitos problemas

investimento

empregabilidade

Encerra a cidade

Desenvolver

Criação de postos de trabalho

alterar a paisagem

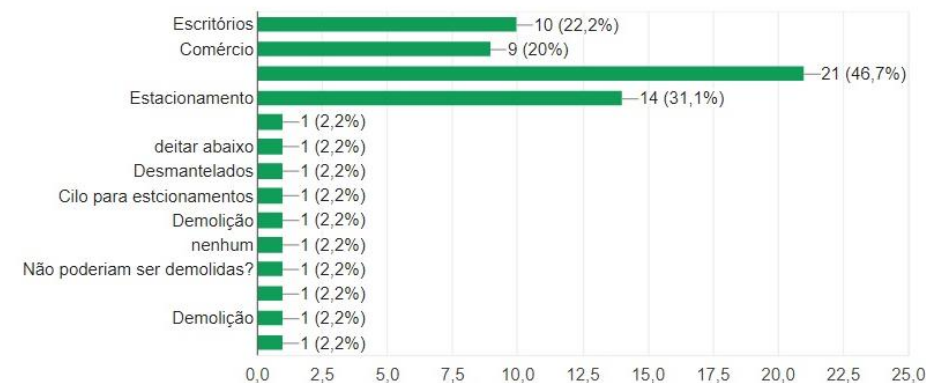
-

Comércio

Comércio
Porque me parece ser um elemento poluidor e esteticamente mau
Seria acabar com o que resta da cidade do Barreiro.
Criação de emprego e incrementar a dinâmica empresarial
Porque vai criar outra vez uma barreira no rio. A existir que, pelo menos, não chegue à avenida da Praia.
Porque é uma fonte poluidora, tanto a nível visual como a outros níveis.
Porque é um projecto sem sustentabilidade ambiental ou económica.
poderá trazer mais emprego
Concordo, desde que seja um investimento que traga mais postos de trabalho, salvaguardando, no entanto, a vida dos Barreirenses na qualidade e lazer dos espaços envolventes.
Deixem o nosso espaço em paz. Não quero olhar para contentores. Nem sei o que trazem lá dentro.
Acho que nao vai trazer desenvolvimento
Mais emprego
Porque continua a barreira existente com a frente ribeirinha
O projeto não está explícito.
Deve de haver outro sitio mais apropriado
PODERÁ CRIAR NOVOS POSTOS DE TRABALHO
iria poluir a cidade
Desvirtuar o Barreiro
acho que podia «estragar a vista» par o rio
Prejuizo na qualidade de vida
Criação de postos de trabalho
Sim
Porque mais uma vez limita o contacto com o rio e coloca-nos "um mono" que ninguém quer.
Vai estragar ainda mais a paisagem do Barreiro.

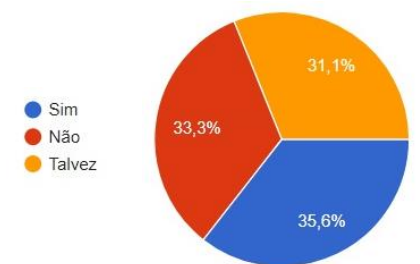
AS TORRES DOS SILOS DA NUTASA SÃO DOS MARCOS QUE MAIS SE DESTACAM NO BARREIRO. QUE USO ACHA QUE LHES PODIA SER DADO?

45 respostas



SE FOSSEM UTILIZADAS PARA ESTACIONAMENTO EM PISOS ACHA QUE TERIA ACEITAÇÃO?

45 respostas



O FÓRUM BARREIRO APESAR DE IMPORTANTE PARA A CIDADE NÃO RESPONDE A TODAS AS NECESSIDADES DA POPULAÇÃO. QUE ACÇÕES PODIAM SER APLICADAS PARA MELHORAR O ESPAÇO?

45 respostas

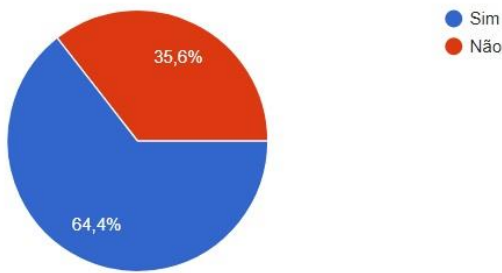
Não sei (2)
Os "elefantes brancos" não são importantes para as cidades... e este em particular, é um nado morto desde sempre... apenas serviu para acabar com o Clube da terra: F. C. Barreirense; e a câmara receber uns "trocos" em taxas para depois "investir" na festa do avante
€
Torná-lo termicamente mais agradável.
Tornarem o espaço mais acolhedor/climatizado
Ser utilizado para serviços publicos
Estacionamento gratuito e uma intervenção nas coberturas de modo a tornar o espaço mais confortável com mau tempo
Redução de Rendas das lojas, intervenção de forma a modificar o espaço para um centro comercial fechado e melhores acessos rodoviários, através de uma auto-estrada / Via rápida.
Mais lojas
Devia começar por ser um espaço fechado, é muito desagradável fazer compras ao frio e à chuva. Fazerem exposições , lançamentos de livros, etc para chamar o público.
Novas lojas
A reconstrução do fórum que é completamente desconfortável
Encerramento das zonas abertas e ampliação por forma a potenciar o seu mix
O Fórum Barreiro partiu com um presusposto errado, em especial pelo seu dsign e localização. Apesar de estar no Centro do Barreiro, está longe das vias de comunicação rodoviárias, o que o faz menos competitivo do que os Foruns Almada, Montijo, e Rio Sul, que estão junto a Auto-estradas e às pontes para Lisboa. Eu realmente preocupava-me mais em reabilitar todo o comercio local do Barreiro, e se possivel estender o mesmo ao forum.
Baixar as rendas pois as lojas têm fechado
transformá-lo em uma zona de lazer, cultural
estacionamento gratuito
Centro comunitário
Fosse um espaço fechado no tecto porque e muito frio
teria de ser coberto
Mais lojas (ex: Zara, Massimo Dutti, Gant)
Sem resposta
Ser aproveitado para lojas com produtos mais diversificados
Ser-se mais selectivo nas escolha das marcas que estão presentes no fórum.
Ser um espaço fechado e climatizado, com estacionamento gratuito
O Fórum Barreiro foi um fiasco. Já todas as lojas de marcas saíram. Não tem nada de interesse. Nunca deveria ter sido construido.
Desconheço.
não tem grandes lojas, é um espaço que não é acolhedor.
Acho o espaço mal concebido estruturalmente. Devia ser um edificio todo fechado e devidamente climatizado. Devia haver ginásio, o parqueamento pago é um absurdo, podiam abrir um parque maior de insufláveis para as crianças e capturar algumas marcas de lojas mais interessantes. O cinema devia ser da Nós e não Castelo Lopes.
Melhor oferta comercial. Estacionamento gratuito como nos outros espaços equivalentes na restante Margem Sul.
Implementar escritorios, lojas mais atractivas, workshops.
Lojas mais atrativas
Melhoria na capacidade de lojas.
O problema é que o espaço não se revela minimante interessante para que tenha visitas suficientes. Neste momento penso que a maior loja seja um chinês. Faz sentido num forum? Acredito que não.

(RE)PENSAR A CIDADE (PÓS)INDUSTRIAL: CONSTRUIR NOVOS ECOSISTEMAS URBANOS

- O estacionamento gratuito, e o espaço ser aberto faz com que não seja convidativo porque com os ventos cruzados torna se um fórum muito frio
- DEVERIA DER SER CRIADA UMA LOJA TIPO 'LOJA DO CIDADÃO'
- teriam que ter feito um espaço maior com renda menor e o estacionamento nao deveria ser pago num espaço de frequência de 2h com compras.
- BAixar as rendas incentivos fiscais e diversidade de lojas
- criar mais lojas
- Oferta mais direcionada às necessidades
- Fechar o espaço pois no inverno torna-se desagradável e deveria ser mais dinamizado.
- Sim
- Devia ser mais fechado porque no inverno é impossível de se estar no seu interior, e ter mais lojas e de qualidade como outros centros comerciais.
- Ter mais variedade de lojas e ser mais confortável. O facto de ser aberto torna o espaço muito desagradável no inverno.

EXISTE ALGUM PROJECTO QUE GOSTASSE DE VER DESENVOLVIDO NOS ANTIGOS TERRENOS INDUSTRIAIS DA CIDADE?

45 respostas



QUAL/QUAIS?

30 respostas

- Museus, Universidades, Complexos Desportivos, Centros de Empresas
- Espaços culturais e habitação.
- Parque de lazer, urbanização de qualidade.
- Ai sim podiam colocar o terminal de cobrentores
- Devolver a frente ribeirinha à cidade, a estação de depuração de bivalves é uma boa ideia
- Espaços Verdes, Aproveitamento da zona Ribeirinha
- Não tenho pensado muito nisso mas pólos universitários, com um campus, residências de estudantes, poderia ser uma alternativa. Chegou a falar-se na cidade do cinema, poderia também ser uma hipótese.
- Habitação e Marina
- Gare Sul
- Zonas verdes
- Museu dos transportes
- Algo ligado à preservação do património
- Divulgação do passado da cidade
- Uma Universidade
- Respostas sociais para Ipss com capacidade financeira, principalmente Lar
- Além de espaços de cultura, de lazer e comerciais, não era mal pensado tentar criar espaços verdes.
- Poderia começar-se por descontaminar-se o local.

Polo de indústrias criativas e tecnológicas.

Espaços de utilização do potencial ribeirinho, como indústrias ligadas à pesca e institutos de investigação marinha, energia das marés e ondas, etc. etc.

talvez aereas para praticar desporto

Boas piscinas municipais com as devidas condições, coisa que não existe no Barreiro. Apenas existem tanques no Barreiro e Lavradio. Até podiam criar um projeto para piscinas com escorregas, parque de diversões, não existe nenhum próximo e era um sucesso de certeza.

Não sei...qualquer coisa. Pago os impostos também para que pensem isso por mim.

Projecto de oficinas de artesanato.

Actividades desportivas, passeios pedestres. Habitação

Não conheço

CRIAÇÃO DE NOVAS ZONAS VERDES

Cidade de Cinema

Reabilitação para comercio e espaços verdes

Uma humanização que aproximasse os Barreirenses com o rio e a criação de uma marina.

Sim

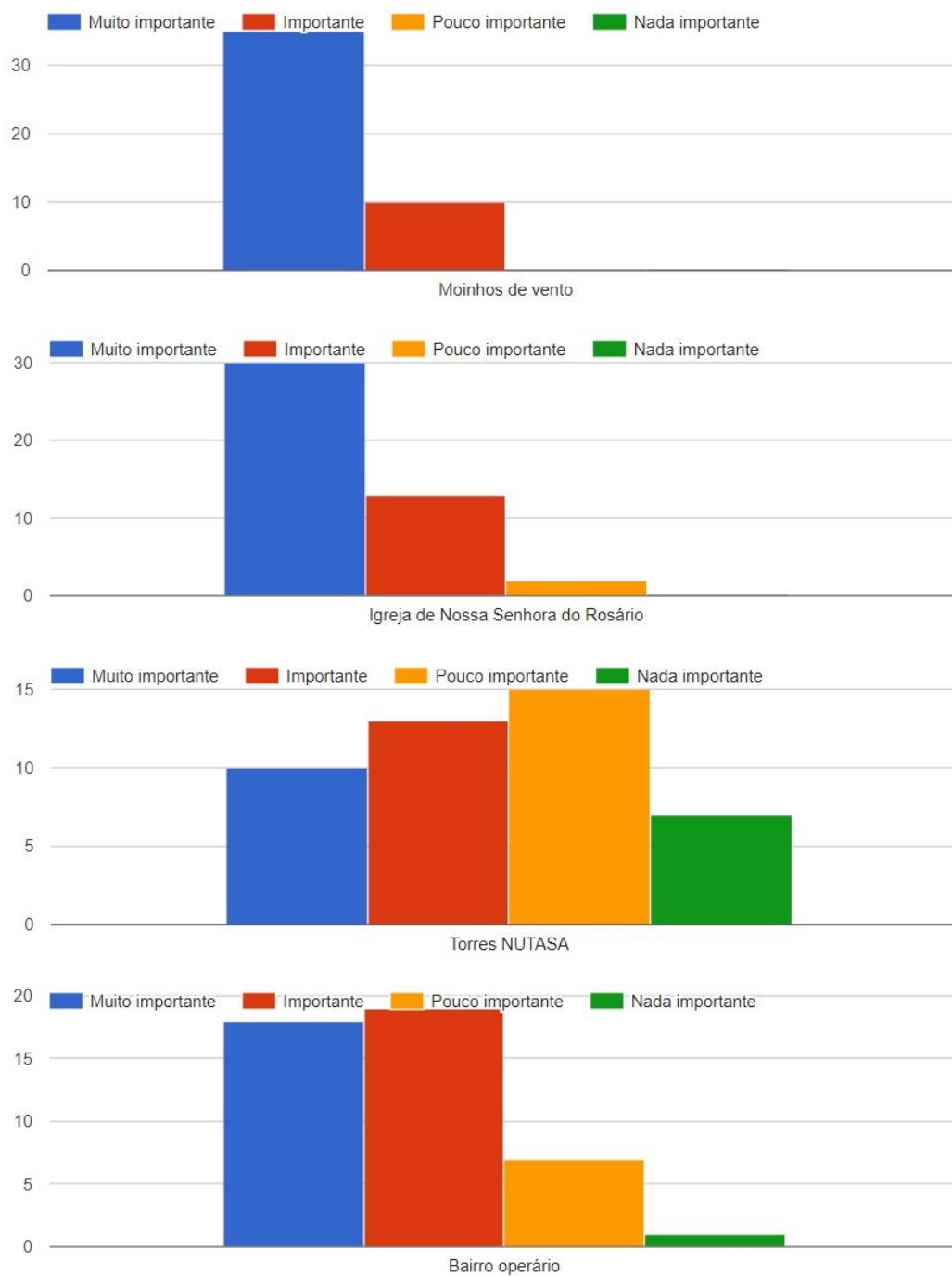
Novos parques, mais empresas que trouxessem trabalho para a cidade.

OPINIÃO GLOBAL

CLASSIFIQUE CADA UM DESTES EDIFÍCIOS, QUANTO AO SEU GRAU DE IMPORTÂNCIA CULTURAL E HISTÓRICO.

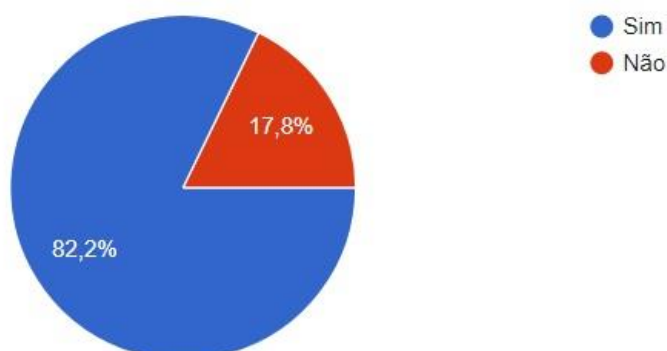


(RE)PENSAR A CIDADE (PÓS)INDUSTRIAL: CONSTRUIR NOVOS ECOSISTEMAS URBANOS



CONSIDERA QUE EXISTE FALTA DE EQUIPAMENTOS DE SAÚDE, EDUCAÇÃO, LAZER, DESPORTO OU CULTURA?

45 respostas



SE SIM, INDIQUE QUAIS E ONDE.

34 respostas

Vide resposta anterior
Centro saúde alto seixalinho, jardim/parque junto à escola sec. Augusto cabrita
Saúde, cultura e lazer nas freguesias do Barreiro.
Das áreas referidas, distribuídas por todo oconcelho
Centro de saúde do Alto do Seixalinho e piscinas municipais no Parque da Cidade como constavam no projecto original
Piscinas, centros de saúde, pavilhão desportivo
A freguesia do Alto de Seixalinho deixou de ter um centro de saúde ao fim de 40 anos , o mesmo passou para as instalações da Quinta da Lomba. Com uma população envelhecida , este é muito necessário, também centros de cuidados continuados e apoio domiciliário.
Escola profissional
Lazer e desporto
LAZER, DESPORTO OU CULTURA, em algumas freguesias do Barreiro, como Santo António, Verderena, Palhais e Coia
desportivos e em todas as freguesias
equipamentos desporto na Verderena
Saúde no alto do seixalinho
Todos e em várias zonas do concelho
mais equipamentos saúde
Universidade
Espaços de cultura não existem. Espaços de lazer também não existem.
Lar no Concelho todo
O que existe é uma desorganização total. O que aconteceu com os Centros de Saúde há uns anos atrás foi um desastre no qual os habitantes tiveram de ir para Centros de Saúde fora da sua freguesia de residência. Um processo vergonhoso.
Faltam estabelecimentos de ensino ao nível do ensino superior.
lazer e saúde
Considero o Hospital do Barreiro caótico e sem qualidade nas instalações e nos serviços prestados, desde que fecharam o Hospital do Montijo, concentraram-se naquele espaço uma população excedente que retirou a qualidade de atendimento aos locais. Os centros de saúde não têm capacidade de acolher a nova população habitante, à 18 anos nunca consegui médico de família na minha zona de residência. A nível de educação os espaços comuns das escolas deviam estar mais bem tratados e com equipamentos mais modernos para a atividade física. A nível de pré escolar e 1º ciclo, os recreios deveriam ter chão devidamente pavimentado com material próprio e mobiliário próprio para brincadeiras exteriores. Os ginásios e balneários escolares deveriam ter mais condições e outras dimensões. Haver salas próprias de convívio a estudantes ou atividades extra curriculares. O Auditório Augusto Cabrita a nível de cultura deveria ser mais versátil nos espetáculos e artistas, haver mais atividades de workshops para adultos e crianças. O Parque da Cidade poderia ter um aproveitamento dos espaços "vazios" com campos de futebol devidamente fechados, mais parques infantis e diversões. O estabelecimento de ensino superior do Barreiro deveria outro tipo de licenciaturas com outras temáticas.
O hospital é uma vergonha. Mais vale ir ao Montijo até para uma simples constipação. A oferta cultural também poderia ser mais arrojada e promovida.
Todas elas em Palhais
Todas em todas as freguesias.
Lazer. Em qualquer espaço do Barreiro

PAVILHÃO PARA A PRÁTICA DESPORTIVA, NA VERDERENA
poucos de saúde e mais áreas de lazer
educação, saúde
Hospital insuficiente
Todos de uma forma geral e por todas as freguesias, melhorando ou criando o que falta.
Sim
Principalmente equipamentos de lazer, desporto e cultura, na zona do Alto de Seixalinho, por exemplo.
Equipamentos de desporto e cultura no Barreiro em geral.

CASO CONSIDERE ALGUM OUTRO PROJECTO OU IDEIA PERTINENTES E BENÉFICOS PARA O BARREIRO, EXPONHA E EXPLIQUE.

9 respostas

Pontes rodovias - ferroviária Barreiro -Seixal e Lavradio-Montijo
A ponte rodoviária a ligar a N-10/3 Barreiro(Palhais) à N-10 Seixal(Paio Pires)
A construção de um Centro de Saúde no Alto de Seixalinho que inclua uma unidade de cuidados continuados e paliativos. Construção de um complexo de piscinas coberta e descoberta para incentivar a prática de natação numa cidade desde sempre ligada ao rio.
Construção de uma marina
Circular Regional Sul que entrelique os concelhos do arco ribeirinho à semelhança da 2ª Circular/CRIL na AML Norte
centro saúde alto seixalinho
Dadas as condições naturais do Barreiro, com a sua forma de península, deve investir-se em tentar tornar todos os espaços de rio, zonas aprazíveis para estar e passear e torná-lo numa cidade bonita. Para isso, em muito concorre, também o património edificado, encontrar-se em boas condições. Obviamente que tendo também os particulares intervenção na matéria, deviam existir incentivos para os particulares recuperarem o património. O facto é que o Barreiro tem perdido população jovem e forma de atrair mais gente ao Barreiro passa não só tornando-se um lugar bonito e aprazível mas também pelas acessibilidades que são péssimas.
Criação de hortas comunitárias nos terrenos junto a mar da machada.
Sim

OBRIGADA PELA SUA PARTICIPAÇÃO E CONTRIBUTO

COMPLEMENTOS DO TRABALHO PRÁTICO

ANEXO 7 – SISTEMAS DE PRODUÇÃO

VIVIEROS DE BIVALVES

Desde sempre que é conhecida a riqueza biológica e ambiental que o Barreiro detém devido ao facto de ser banhado pelo estuário do Tejo, não só ao nível da flora como do peixe e dos bivalves.

Quanto a estes últimos, são várias as espécies que são possíveis de encontrar no Barreiro, principalmente a ameijoia e a ostra, que durante décadas foram comercializadas além-fronteiras. Aliás, esta era uma atividade que ocorria ao longo de toda a margem sul, prova disso é o posto de depuração de ostras do Tejo que existia na Moita. É inclusive necessário ter-se a noção de que esta era efetivamente uma importante área de produção, já que em 1964 Portugal produzia 9 mil toneladas anuais.

No entanto, um pouco por todo o país a industrialização veio contaminar estuários e cursos de água, destruindo os bancos destas espécies, existentes em particular na ria de Aveiro, na ria Formosa, no estuário do Tejo e no estuário do Sado.

Aliás, os estuários do Tejo e do Sado chegaram a ser os maiores bancos naturais de produção de ostra de toda a Europa, a ponto de na região de Setúbal esta atividade estabelecer 4000 postos de trabalho.

Ao longo do final do século XX e do século XXI têm sido vários os viveiros criados nessas áreas com maior biodiversidade, nomeadamente em Aveiro onde a produção de ostras é já uma atividade económica de relevo.

No caso do estuário do Tejo, a prática desta atividade é proibida de forma a tentar preservar a espécie *Crassostrea Angulata*, conhecida como ostra portuguesa. Essa proibição decorre de iniciativas de proteção da espécie portuguesa, promovidas inclusive pela QUERCUS, já que a propagação da ostra-japonesa (*Crassostrea Gigas*) coloca em causa a continuidade de outras espécies, por se desenvolver mais rápido e em maior quantidade que as demais espécies de bivalves.

A ostra portuguesa é um recurso endógeno de elevado potencial, um recurso valioso, e por isso a QUERCUS tem procurado atrair a atenção para a necessidade de preservar os bancos existentes nos estuários do Tejo e do Sado.

No entanto, o facto dos bancos da espécie serem quase inexistente no Tejo, está a conduzir ao levantamento das restrições e proibições de construção de viveiros nesta área, o que representa uma oportunidade de desenvolvimento económico para a cidade do Barreiro.

Trata-se de um investimento pouco lucrativo a curto prazo, até porque as ostras têm um período de crescimento de 12 meses, mas com perspectivas de crescimento exponencial a longo prazo. É um mercado em franca expansão, com projeções de lucro de 35 a 60 milhões de euro por ano com a exploração do estuário do Tejo.

No Barreiro, tentar-se-ia desenvolver um plano estratégico e bem direcionado, passando pela instalação de viveiros de produção da espécie portuguesa, salvaguardando-a e estimulando este mercado emergente. Além da ostra, os viveiros iriam produzir igualmente ameijoas, algas e salicórnia.

É preciso que se entenda que a ostra é um bivalve mais barato que a maioria dos restantes, e com uma constituição nutricional incrivelmente rica. Apesar de em Portugal o seu consumo ser residual, este é um mercado emergente e o país tem as condições ideais para a sua produção.

Inclusive, a introdução desta atividade no Barreiro devia e poderia ser alargada ao campo da investigação, como meio de estudar novas formas de criar maternidades e bancos naturais que preservem a espécie. Aliás, esses bancos naturais têm uma importância alargada, já que atuam como recifes e atraem a fixação de outras ostras e outros bivalves, além de organismo que promovem mais cadeias tróficas e a produtividade do estuário.

Esta é uma prática tradicional e exigente, iniciada com a colocação dos embriões em sacos de malha muito fina, sacos esses que são colocados na água, presos por cabos. O processo decorre ao sabor das marés, com as ostras a alimentarem-se de algas. Os sacos têm de ser virados em cada maré baixa, o que exige um trabalho manual.

Ao longo do crescimento da ostra, a particularidade mais determinante é a substituição dos sacos, adaptados ao tamanho da ostra de forma a que não fiquem apertadas, já que concentrações muito elevadas aumentam os fatores de stress induzido na cultura, facilitando o desenvolvimento e propagação de doenças. Quando chega à idade adulta, a ostra é colhida e depurada (processo de filtragem e purificação), e só por fim embalada para comercialização.

Os custos de investimento inicial são elevados, mas facilmente amortizados ao fim de três anos, principalmente se tivermos em conta que se propõem viveiros de produção de ostras, ameijoas, algas e salicórnias, abrindo espaço para a integração de diferentes mercados na estrutura económica da cidade.

No ponto de vista arquitetónico, a proposta procura desmistificar a ideia de que os espaços de viveiros têm de ser obrigatoriamente pouco agradáveis visualmente, podendo ser integrados de forma harmoniosa na paisagem da cidade e da sua frente ribeirinha.

DESSALINIZAÇÃO

O processo de dessalinização é cada vez mais uma opção a ter em conta no fornecimento de água potável, principalmente perante os longos períodos de seca e as reservas de recursos hídricos cada vez mais reduzidas. É uma prática amplamente utilizada em países do médio oriente onde existe escassez de água. Em Portugal é uma prática pouco comum, com instalações apenas na ilha do Porto Santo e no Algarve.

Efetivamente Portugal não aparente uma necessidade extrema de recorrer a esta técnica, e é evidente que antes de tudo devem ser aplicadas políticas que visem a boa gestão dos recursos disponíveis.

Ainda assim, e devido às perspetivas de escassez de água até 2050, é importante dotar o país das necessárias capacidades e técnicas que lhe permitam resistir ao pior dos cenários.

Como tal, a implementação de centrais de dessalinização em estruturas que consomem elevadas quantidades de água é importante, como aliás já tem sido feito em campos de golfe no Algarve. No caso da produção de culturas sem solo, que recorrem todas elas ao uso de água em elevada quantidade, encontra-se a oportunidade de utilizar este sistema, não só como meio de alimentar a produção mas igualmente como meio de investigação do funcionamento deste sistema.

Existem por isso diferentes tecnologias de dessalinização de água, enquadradas em dois processos: o térmico e o de membrana. Em qualquer um dos processos, é utilizada uma elevada quantidade de energia, pelo que se deve sempre integrar recursos energéticos renováveis.

O processo de dessalinização é na verdade um processo antigo, já que o sal foi durante muito tempo um recurso precioso e para o conseguir recorria-se a esse processo, embora com técnicas rudimentares.

Também durante as navegações a tripulação recorria a processos de destilação de água do mar em alto mar, e a primeira central de dessalinização propriamente dita data de 1928, tendo sido instalada na ilha de Curaçao, nas Antilhas Holandesas.

O processo consiste então em obter água para consumo através da remoção ou redução da concentração de sais e sólidos dissolvidos na água salgada. Deve-se igualmente eliminar componentes químicos, orgânicos e biológicos.

Para o processo ocorrer, é necessária a existência de um caudal de água salina, que alimenta o sistema. Depois de captada a água é tratada, por meio da remoção de sólidos e do controlo do crescimento biológico inerentes ao processo de captação de água.

É então aplicada energia sob a forma de calor, eletricidade ou pressão de água no processo de dessalinização e por fim existem dois caudais de saída: um correspondente a água dessalinizada e outro a concentrado.

Por fim, é aplicado um processo de pós-tratamento que procura repor o pH da água, bem como outras propriedades necessárias para o consumo humano e que são retiradas pelo processo, tais como bicarbonato de cálcio e sulfato de magnésio.

Existe um grande número de tecnologias de dessalinização disponíveis e aplicadas em todo o mundo, algumas desenvolvidas e em funcionamento em grande escala e outras em pequenas unidades para fins de demonstração ou investigação.

No caso do Barreiro, deverá utilizar-se um processo de dessalinização térmica solar, que passa pelo aquecimento da água salgada até temperaturas de ebulição, a qual evapora e em seguida condensa e precipita sob a forma de água doce devido ao arrefecimento do vapor.

Além de ser um processo que recorre ao ciclo hidrológico, utiliza-se energia solar para aquecer a água. É igualmente pouco dispendioso, apesar da eficiência de produção ser reduzida quando comparado a outros sistemas. No entanto, a aplicação que se procura dar no Barreiro não necessita de elevadas produções, pelo que é a técnica indicada a aplicar.

Outra questão pertinente é a gestão do concentrado, isto porque a prática mais recorrente, principalmente em países asiáticos, é a devolução do concentrado ao mar ou oceano. Este método no entanto gera o depósito de camadas de sal no fundo, o que danifica e elimina espécies e habitats aquáticos.

VERMICOMPOSTAGEM

A vermicompostagem é o processo utilizado para produzir Humus, um composto e fertilizante orgânico que possibilita produzir alimentos biológicos de excelente qualidade e num curto espaço de tempo.

Este composto resulta da decomposição de matéria orgânica e matéria animal, e chama-se vermicompostagem pelo facto de utilizar minhocas no processo. Esta é responsável, por meio da sua atividade, por decompor resíduos e dejetos animais e lixo urbano orgânico.

É um processo bastante difundido, em particular entre moradores de áreas rurais, visto que é uma solução económica e sustentável que possibilita uma gestão inteligente dos resíduos orgânicos.

A fórmula correta passa pela utilização de 25% de matéria orgânica verde, 25% de matéria orgânica seca e 50% de esterco animal. Essa mistura é colocada em tanques com 60cm de altura, bem como com 5000 minhocas vermelhas-da-califórnia por metro quadrado.

Essas minhocas vão ingerir os resíduos, e o seu excremento vai originar aquilo que então chamamos húmus, um composto que possui cinco vezes mais nitrogénio, duas vezes mais cálcio, duas vezes mais magnésio, sete vezes mais fósforo e onze vezes mais potássio que o solo normal.

Todos estes nutrientes vão permitir que as plantas cresçam com mais rapidez e com melhor constituição nutricional.

O processo demora cerca de 30 a 35 dias a decorrer na totalidade, e tem como principais benefícios o facto de ser altamente lucrativo, tem um custo baixo, não gera desperdício e não exige tecnologia específica.

AQUAPONIA, HIDROPONIA E AEROPONIA

Dentro dos sistemas de cultivo sem solo, o projeto aplica três técnicas diferentes: a aquaponia, a hidroponia e a aeroponia.

A hidroponia é uma das técnicas de cultivo sem solo, onde as sementes são envoltas em fibra de cocô e embebidas em solução nutritiva. As plantas são dispostas de forma suspensa, encaixadas em tubagens de PVC que constroem uma estrutura de calhas inclinadas.

O sistema funciona por isso através da gravidade, percorrendo as tubagens e terminando no tanque de origem, onde é novamente bombeada para a tubagem mais a cima.

A solução nutritiva utilizada implica um controlo rigoroso, com monitorização do pH e da concentração dos nutrientes. Este método possibilita uma economia de água de 70% quando comparada à agricultura tradicional, não recorre a inputs químicos e produz produtos biológicos.

Quanto à aeroponia, surgiu através da técnica aplicada na hidroponia e consiste em manter as plantas suspensas no ar, apoiadas pelas raízes.

Essas raízes recebem diretamente pequenas gotículas ou névoa de solução nutritiva, por meio de aspersores. A diferença entre os dois sistemas é o facto da aeroponia utilizar menos água e permitir a maximização do espaço, com produção vertical e horizontal que permite alcançar produções 100% maiores que as do cultivo convencional com a mesma área de trabalho. As principais vantagens deste sistema residem na facilidade de oxigenação das plantas, já que as raízes ficam expostas ao ar, e o aumento da produtividade.

O processo de aquaponia junta a hidroponia com a aquicultura num processo de simbiose, em que a água é o elemento aglutinador. A sua utilização remonta a períodos remotos, como 1000 a.C. com os Aztecas a cultivarem ilhas artificiais flutuantes em lagos com peixes.

O processo sintetiza-se pela criação de peixes em tanques, cuja atividade e dejetos gera amónio, que em níveis elevados provoca a morte dos peixes e a contaminação das culturas.

Essa água rica em amónio é bombeada para um filtro biológico, muitas vezes constituído por argila expandida e brita. Aí, nesse filtro, vão-se concentrando e desenvolvendo nitrosomas e nitrobacter, responsáveis por transformar o amónio em nitritos e nitratos que vão alimentar as plantas.

Como tal, depois de passar no filtro a água é bombeada para os tanques de produção vegetal, onde as próprias plantas consomem os nutrientes e devolvem a água limpa aos tanques de peixes, para que o ciclo se repita novamente. Por vezes, este sistema pode gerar défices de potássio e ferro, obrigando à adição desses suplementos à água.

No entanto, a sua produção permite gerar produtos biológicos, com elevado valor nutricional (desde que o sistema seja bem controlado) e com menor impacto ambiental, já que a aquaponia gasta menos 90% de água quando comparada à agricultura tradicional e produz quatro vezes mais no mesmo período de tempo.

As espécies de peixes mais utilizadas são: bogas, ciprinídeos, barbos, esturjão, lampreia, ruivaco, salmão, saramuga, sável, truta, verdemã, tilápia.

As espécies vegetais que os sistemas de agricultura possibilitam produzir são: alface, aipo, rúcula, salsa, cebolinho, coentros, tomates, morangos, manjeriço, couves, pimentos, melão, feijão, agrião, ervilhas, nabos, cenouras, batata-doce, stevia, pepino, agrião, beterraba, alho francês, espinafres, beringela, brócolos, abóboras, framboesas, hortelã, orégãos, manjeriço, salsa, melão, coentros, limeira, bananeira, abacateiro, ameixoeira, pessegueiro, figueira, limoeiro, macieira, tangerineira, laranjeira, girassóis, romãzeira, etc.

Qualquer um destes três sistemas tem importantes benefícios, mas implica um investimento inicial avultado, mas rapidamente amortecido pela produção que permite.

A mão-de-obra especializada e a energia que consome são outras das desvantagens, apesar de no campo energético continuar a demonstrar consumos menores do que a agricultura tradicional.

No caso da proposta feita para o Barreiro, a mão-de-obra já qualificada já se encontra prevista, a par das necessárias condições para que sejam efetuadas formações, destinadas à população residente. Já a energia é produzida localmente, por meio de uma central de cogeração de energias renováveis que alimenta o complexo.

INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

O centro de investigação proposto para o Barreiro procura concentrar em si a investigação interdisciplinar em ciências e engenharia do ambiente, como meio de promoção de um desenvolvimento sustentável. Para isso, recorrer-se-ia à população académica da Escola Superior de Tecnologia do Barreiro e à Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, na Caparica.

Neste centro de investigação, seriam desenvolvidos estudos de diferentes áreas disciplinares, nomeadamente de eficiência de recursos e qualidade ambiental, procurando resolver problemas ambientais por meio da integração de fatores sociais e económicos no estudo, encontrando soluções para as diferentes problemáticas.

Para isso, o edifício seria dotado das necessárias condições para produzir protótipos de novos mecanismos criados pela equipa académica que nele laboraria, para posteriores testes e produção.

É neste edifício que se procura evidenciar o conceito de cidade de conhecimento, de cidade inteligente onde se centra o know-how e são colocadas em prática as técnicas e sistemas criados.

PRODUÇÃO MEDICINAL

A par da produção alimentar, e inserido na narrativa que procura criar uma marca local, produzida e comercializada pelos Barreirenses, introduz-se a dinâmica de produção medicinal.

A utilização de plantas na medicina, na indústria farmacêutica, na cosmética e na alimentação é um facto enraizado desde sempre na humanidade, com relevância e pertinência atualmente. A partir dessas plantas é possível obter fármacos, óleos essenciais, corantes para a indústria alimentar e cosméticos, já que atualmente mais de 25% dos produtos farmacêuticos modernos consumidos a nível mundial são obtidos direta ou indiretamente de plantas medicinais.

Esta questão ganha ainda mais relevância pelo facto de atualmente testemunharmos uma mudança nos paradigmas, na forma como nos relacionamos com o que consumimos. Cada vez mais as pessoas querem saber o que consomem e de que forma é que a sua produção é feita, querem cada vez mais produtos biológicos e naturais, abrindo espaço para que este tipo de produção assuma algum destaque e algum volume económico. Prova disso são as múltiplas marcas portuguesas de produtos cosméticos naturais e biológicos que têm emergido na última década, algumas depois de anos de inatividade.

É perante este panorama que se procura aproveitar o espaço disponível no complexo para introduzir esta valência, que recorre a hortas medicinais para a produção das plantas necessárias. Depois, os produtos seriam produzidos em laboratório, por equipa qualificado para o efeito.

Estas seriam algumas das espécies utilizadas: alecrim, erva-cidreira, absinto, abrotano, tomilho, bolbo do chile, salsa, alfazema, camomila, equinácia, funcho, hipericão, lúpulo, sabugueiro, sene, alecrim, ervadoce, hortelã, estragão, cavalinha, gerânio, hortelã-pimenta, malva, salva, alcaçuz, carqueja, dente de leão, etc.

LITERACIA ALIMENTAR E AMBIENTAL

A literacia alimentar e ambiental são dois conceitos assentes na instrução, na capacidade das nossas sociedades disporem das necessárias ferramentas para se educarem e transmitirem princípios básicos relacionados com a alimentação, com o que produzimos e como produzimos, o que consumimos, e qual o impacto da nossa atividade e dos nossos hábitos no ambiente.

Como tal, a literacia passa por capacitar os cidadãos de diferentes estratos socioeconómicos e etários para as escolhas e práticas mais saudáveis e mais sustentáveis, incentivando o envolvimento da comunidade na discussão pública, na procura de soluções e na partilha de conhecimentos.

Não se trata apenas de disponibilizar informação mas sim de mudar os comportamentos, ensinar a agir e a contribuir para um bem comum.

Esta é uma importante parte da construção de uma cidade mais sustentável, inteligente e inclusiva, já que isso só é possível de alcançar por meio de elevados níveis de literacia da população, que mais do que querer saber deve querer participar.

COGERAÇÃO

Dado o vasto programa que se procura desenvolver, foi evidentemente necessário entender e procurar uma forma de produzir energia capaz de alimentar este complexo, de forma sustentável e com baixo impacto ambiental.

Para isso, recorre-se a um sistema de cogeração, sintetizado pela combinação de energia térmica e energia elétrica num sistema integrado, por meio de uma única fonte de combustível.

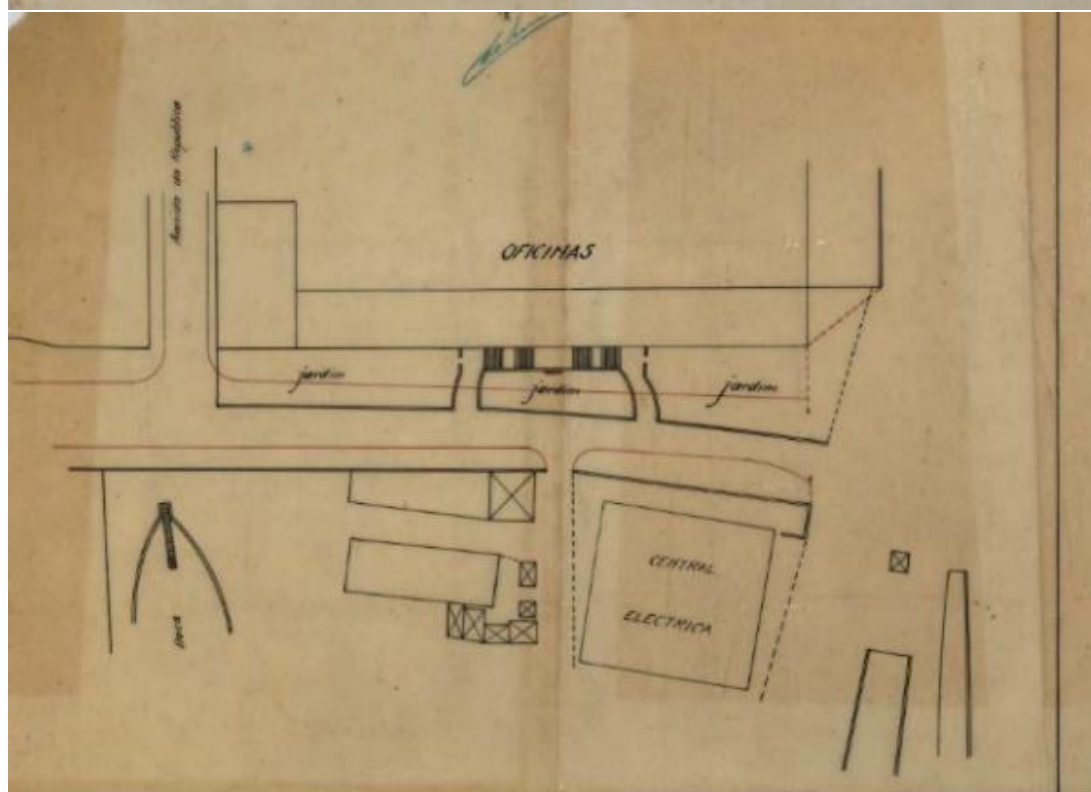
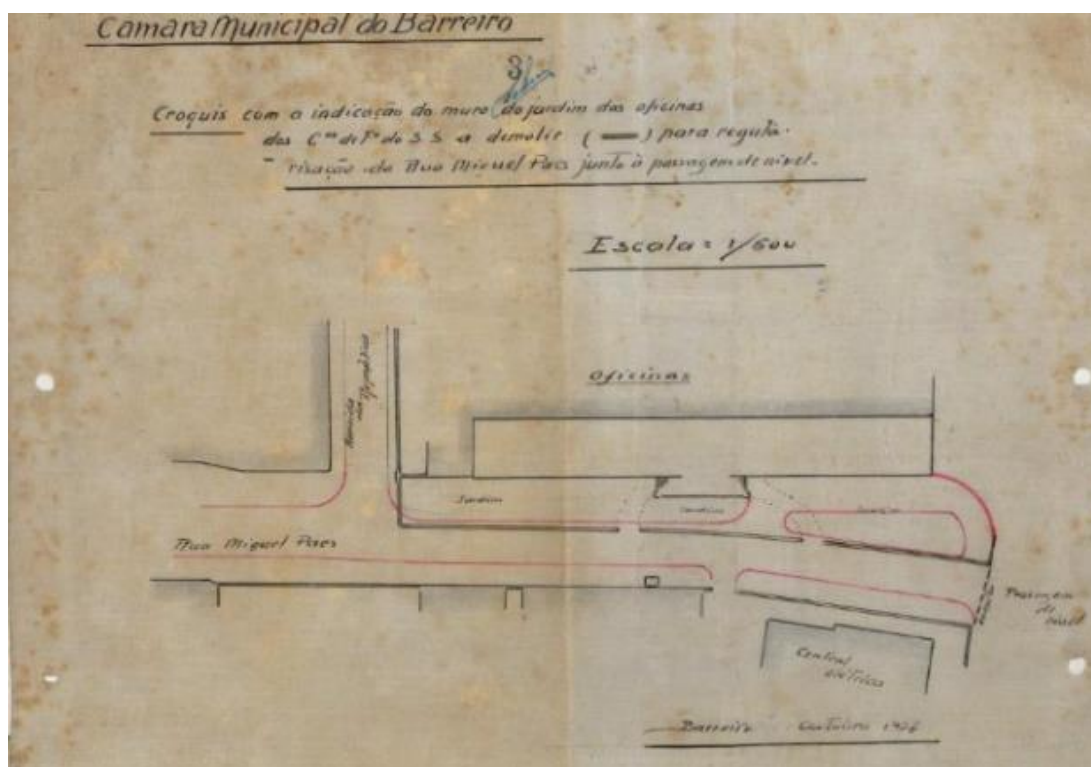
Quanto neste tipo de sistema recorremos a energias renováveis, diminuimos as necessidades de consumo de combustíveis fósseis e minimizamos os impactos sobre o meio ambiente.

Uma das fontes de energia renovável por este tipo de sistema são os biocombustíveis sólidos, com a utilização de resíduos florestais ou subprodutos provenientes de indústrias transformadoras de resíduos, como as indústrias de madeira, cortiça, processamento de frutos secos e azeite.

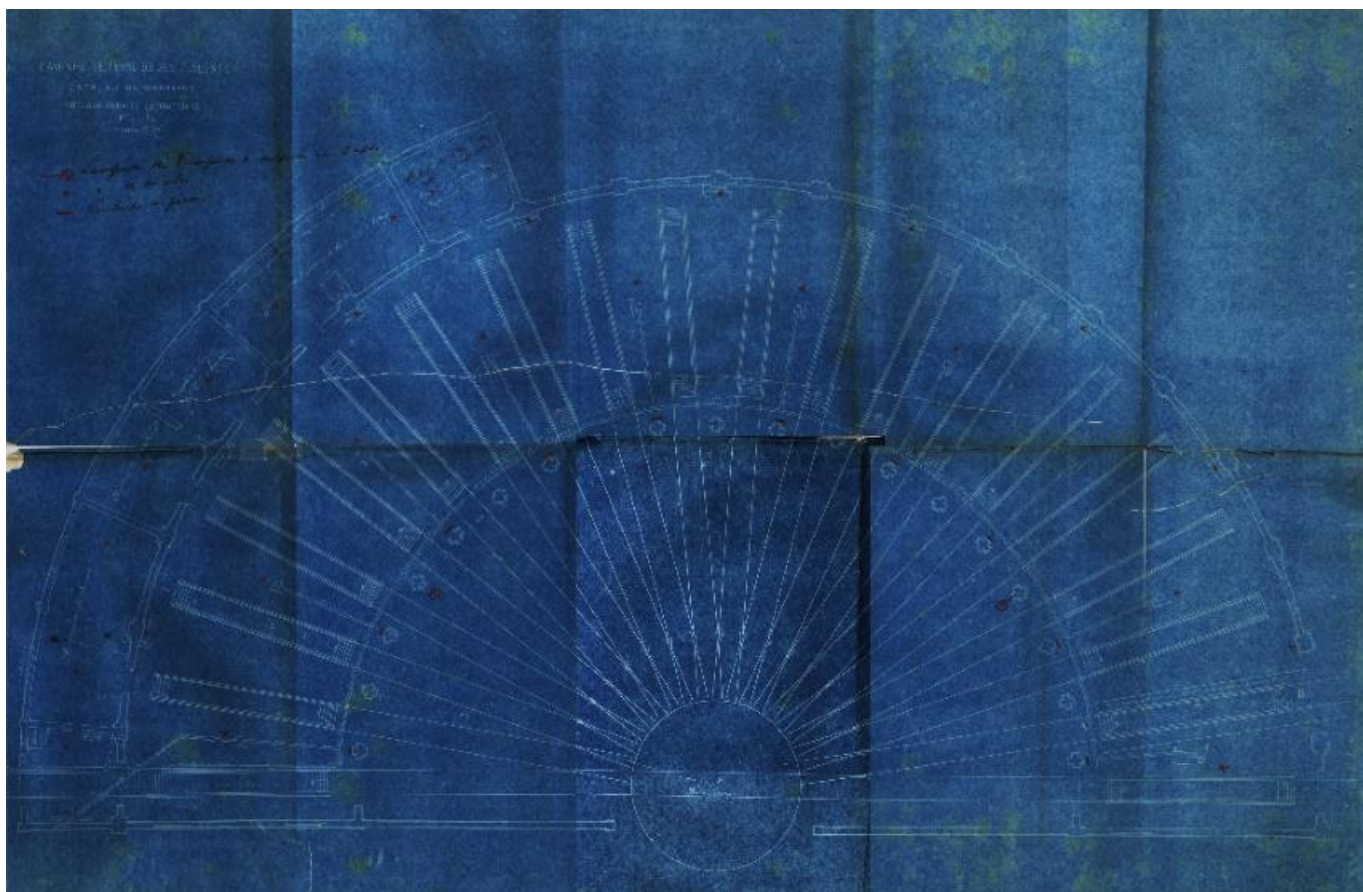
O processo consiste na produção de vapor por queima de resíduos, que faz movimentar a turbina que por sua vez aciona um gerador que produz energia elétrica. Quando aproveitada, a energia térmica libertada pela queima de resíduos permite produzir vapor e aquecimento de água e de ar.

Nos biocombustíveis sólidos podemos destacar então a biomassa florestal, a qual resulta da limpeza de florestas, em forma de ramos, folhas e casca de árvores. Essa biomassa é estilhaçada e depois é então queimada na caldeira de biomassa.

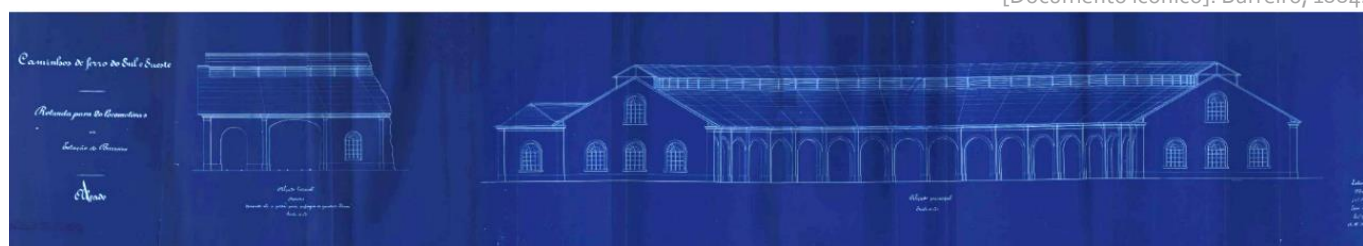
ANEXO 8 – DOCUMENTAÇÃO RECOLHIDA DOS ARQUIVOS



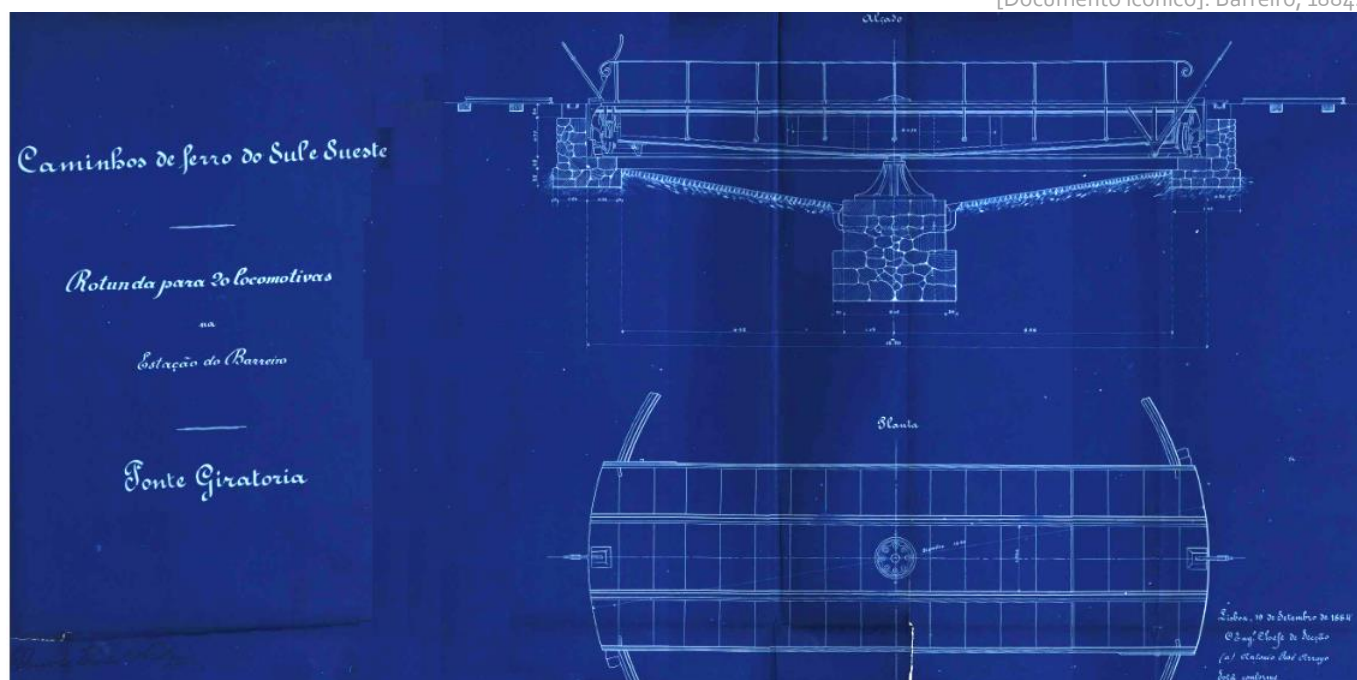
254. Centro de Documentação do IMT – Plantas com indicação do muro do jardim das oficinas.
[Documento icónico]. Barreiro, 1926.



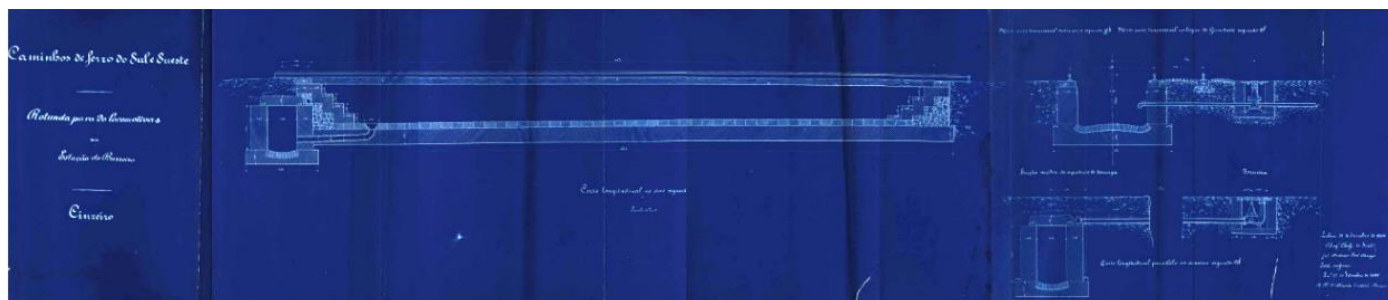
255. Centro de Documentação do IMT – Rotunda para 20 Locomotivas. Planta.
[Documento icónico]. Barreiro, 1884.



256. Centro de Documentação do IMT – Rotunda para 20 Locomotivas. Alçado.
[Documento icónico]. Barreiro, 1884.

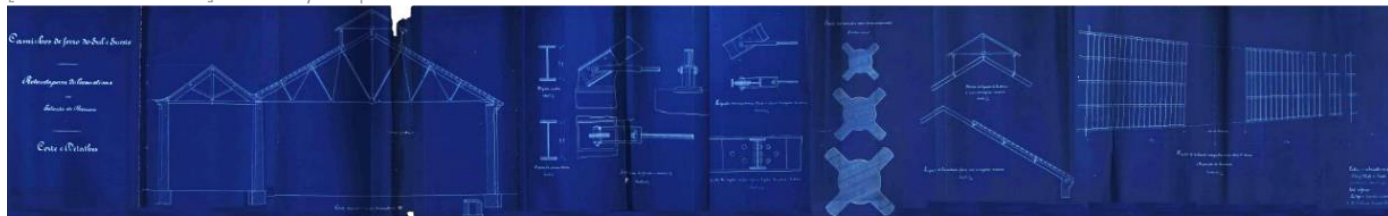


257. Centro de Documentação do IMT – Rotunda para 20 Locomotivas. Ponte giratória.
[Documento icónico]. Barreiro, 1884.



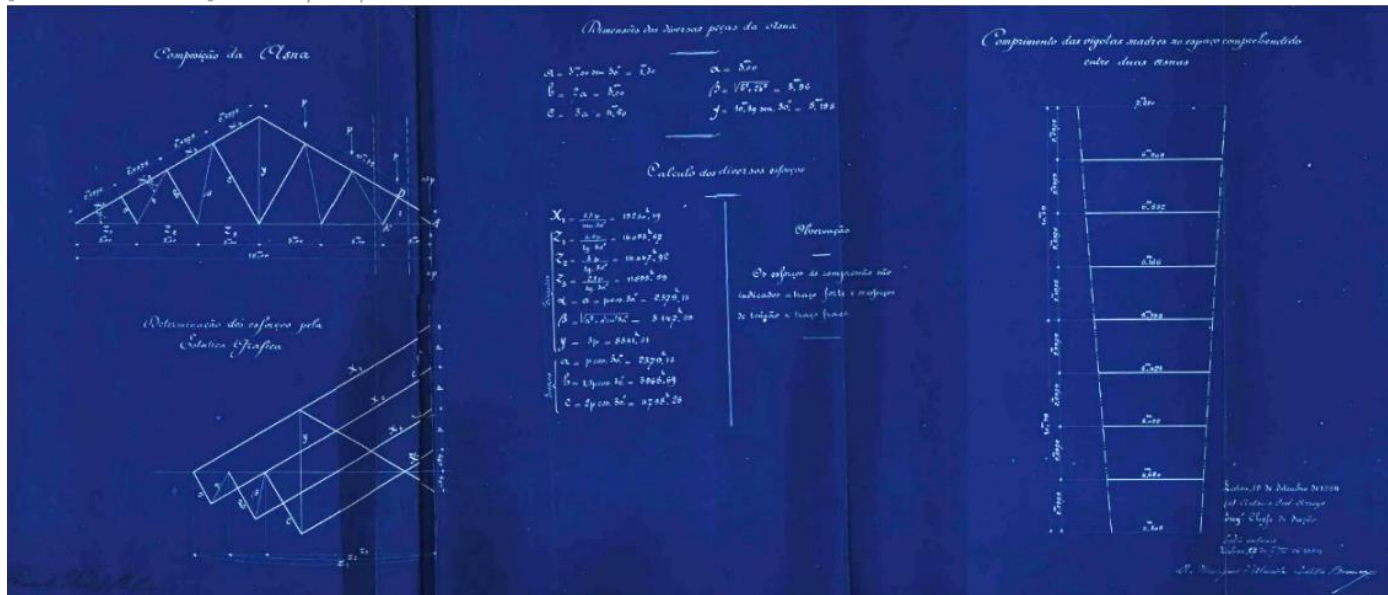
258. Centro de Documentação do IMT – Rotunda para 20 Locomotivas. Cinzeiro.

[Documento icónico]. Barreiro, 1884.



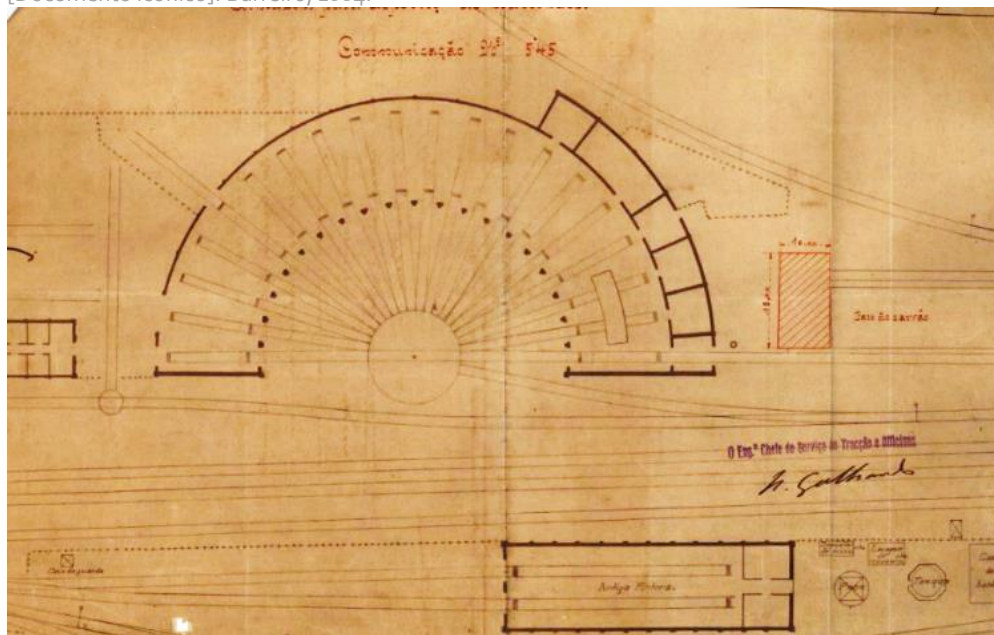
259. Centro de Documentação do IMT – Rotunda para 20 Locomotivas. Corte e detalhes.

[Documento icónico]. Barreiro, 1884.



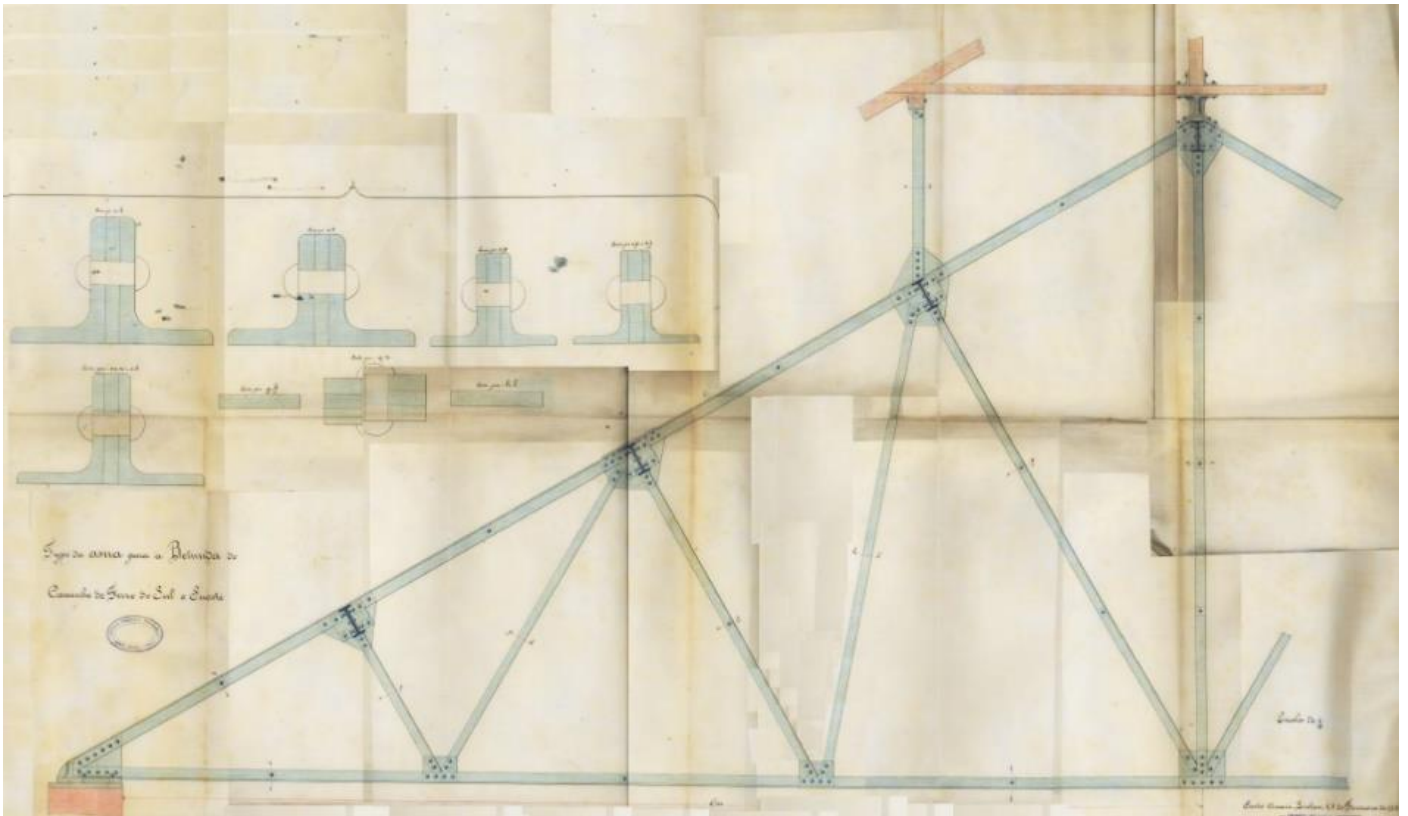
260. Centro de Documentação do IMT – Rotunda para 20 Locomotivas. Pormenores construtivos e asna.

[Documento icónico]. Barreiro, 1884.

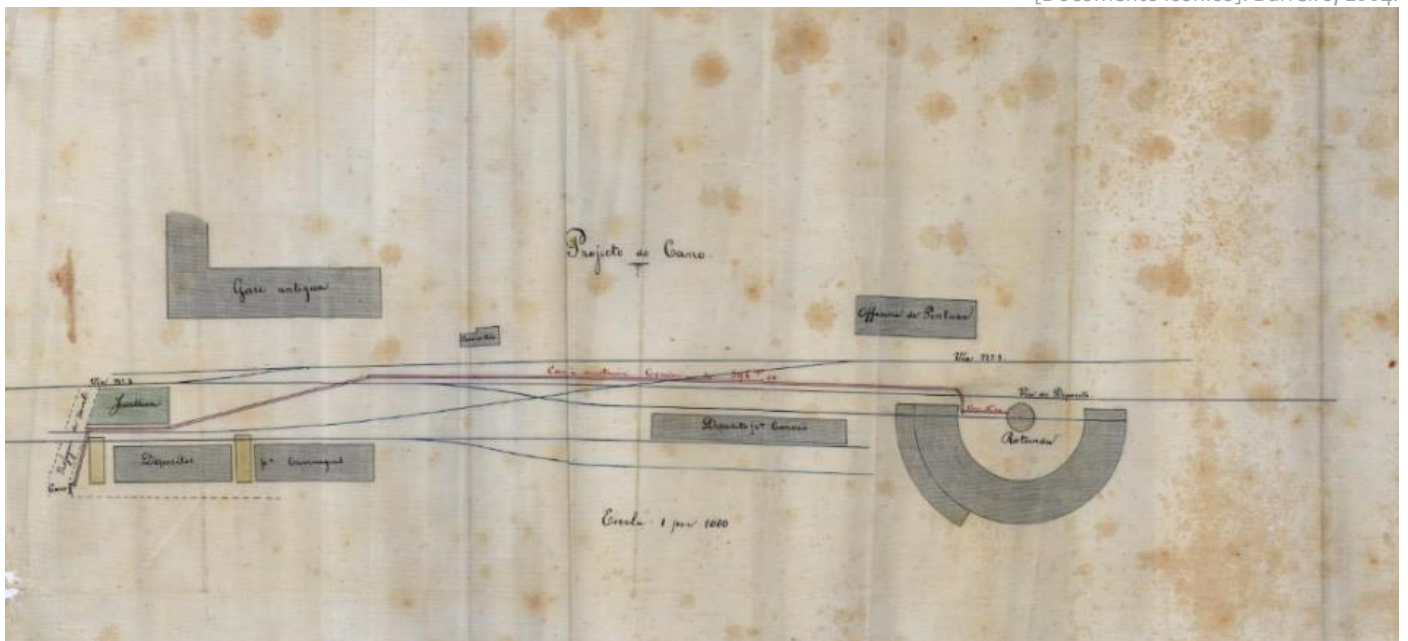


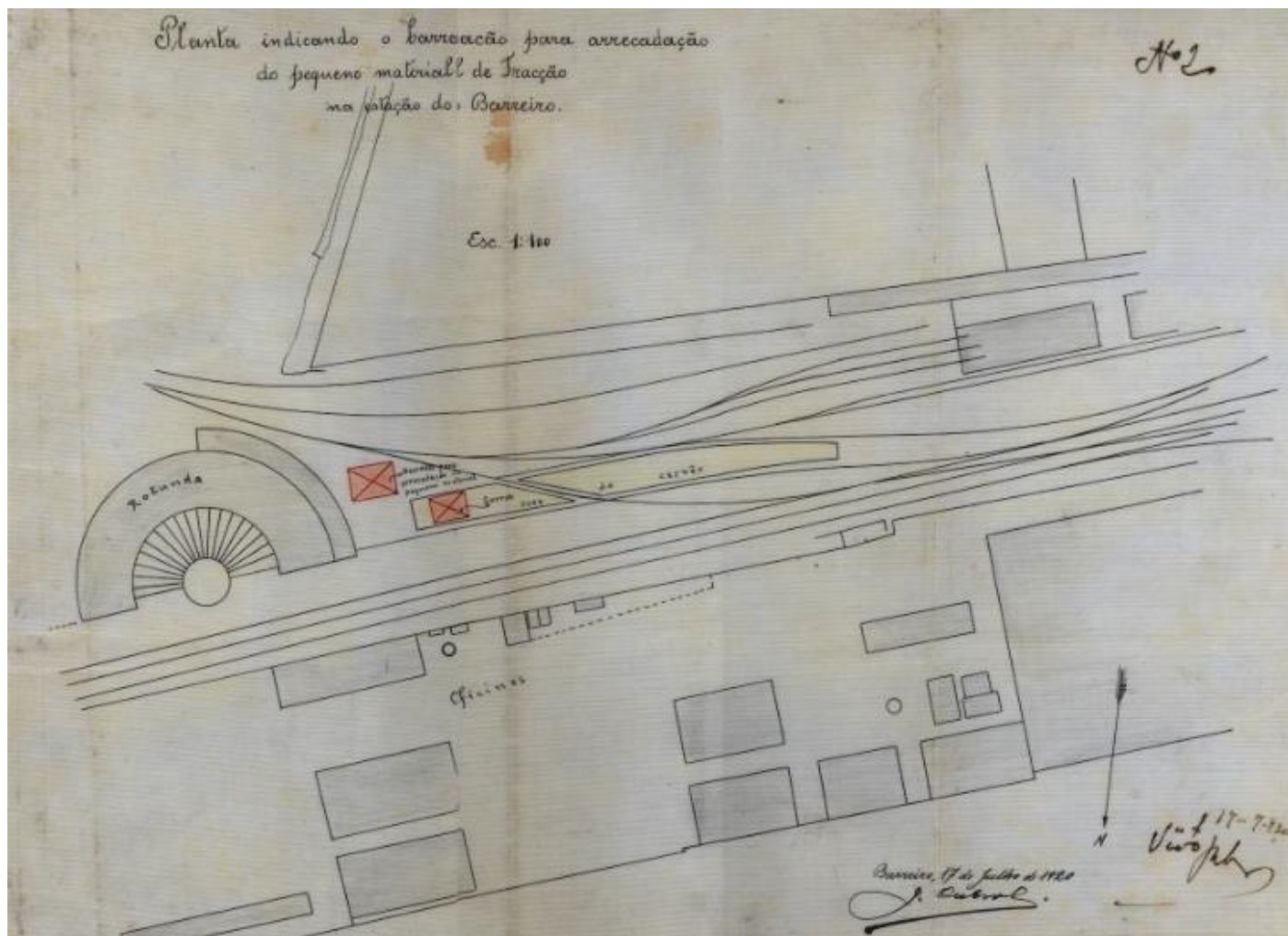
261. Centro de Documentação do IMT – Armazém de depósitos de materiais.

[Documento icónico]. Barreiro, 191-.



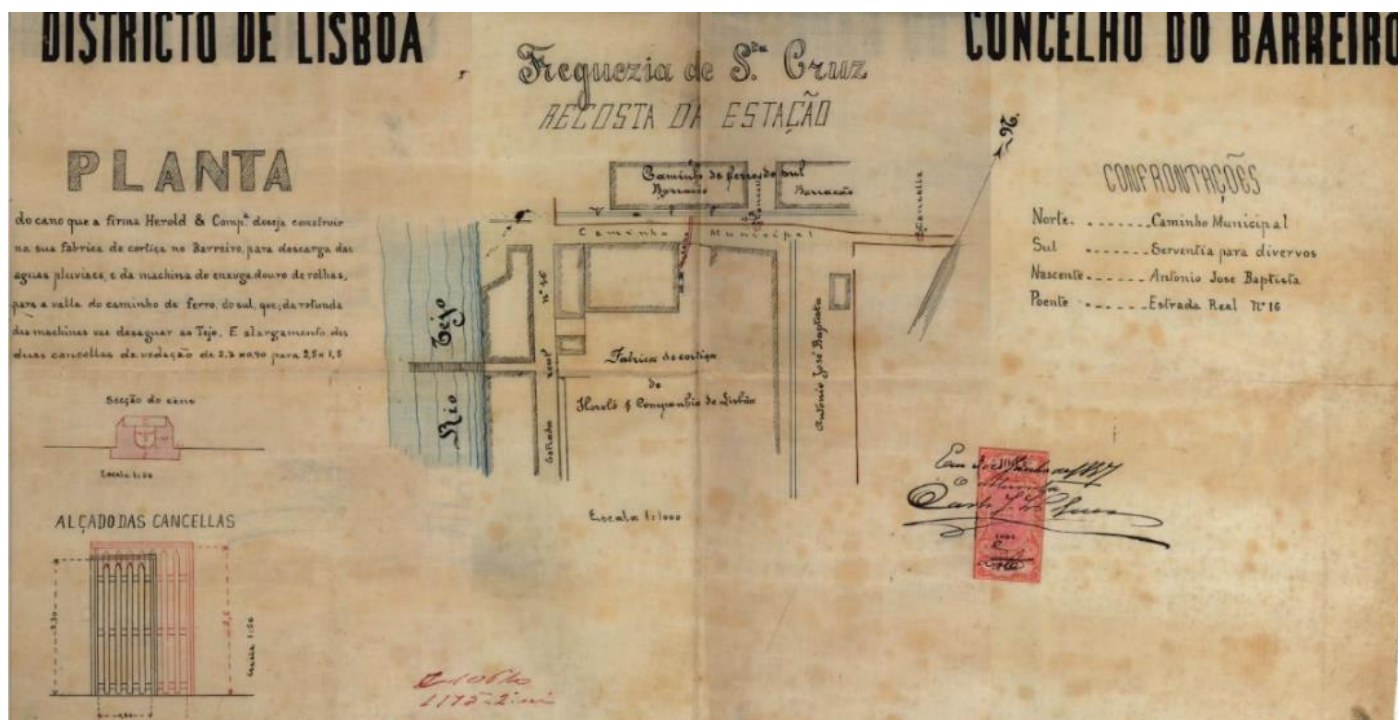
262. Centro de Documentação do IMT – Rotunda para 20 Locomotivas. Tipo de asna. [Documento icónico]. Barreiro, 1884.





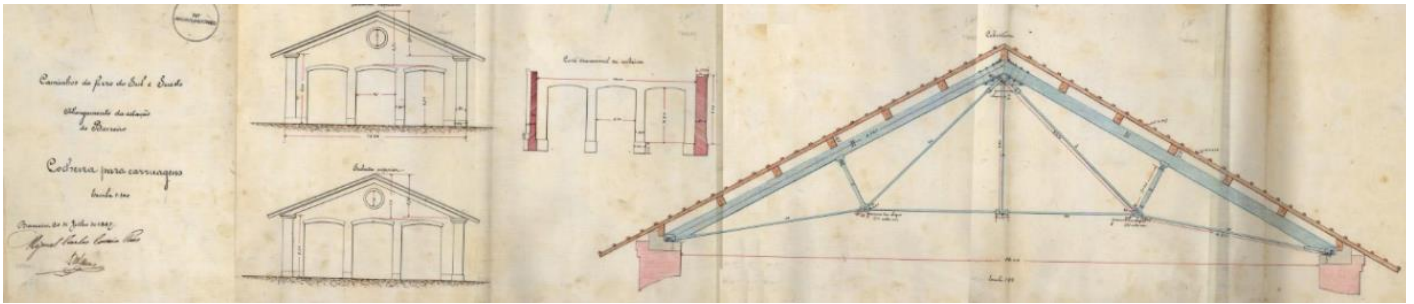
265. Centro de Documentação do IMT – Planta indicando o barracão para arrecadação de pequeno material de tração na estação do Barreiro.

[Documento icónico]. Barreiro, 1920.



266. Centro de Documentação do IMT – Pedido da firma Herold & Companhia.

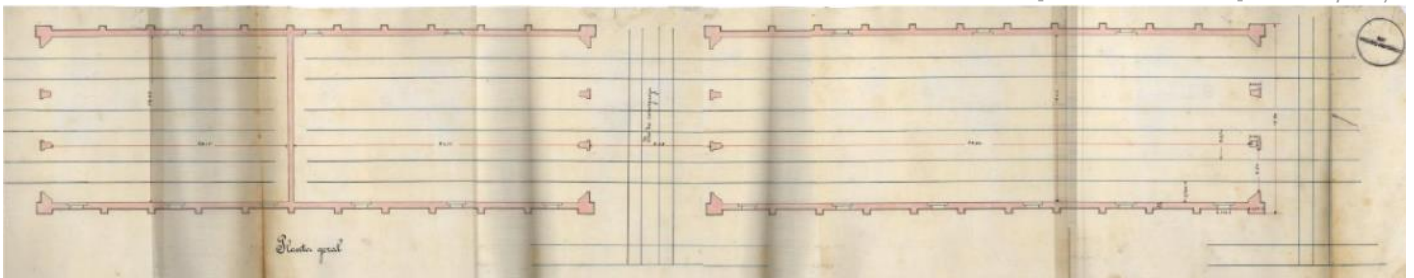
[Documento icónico]. Barreiro.



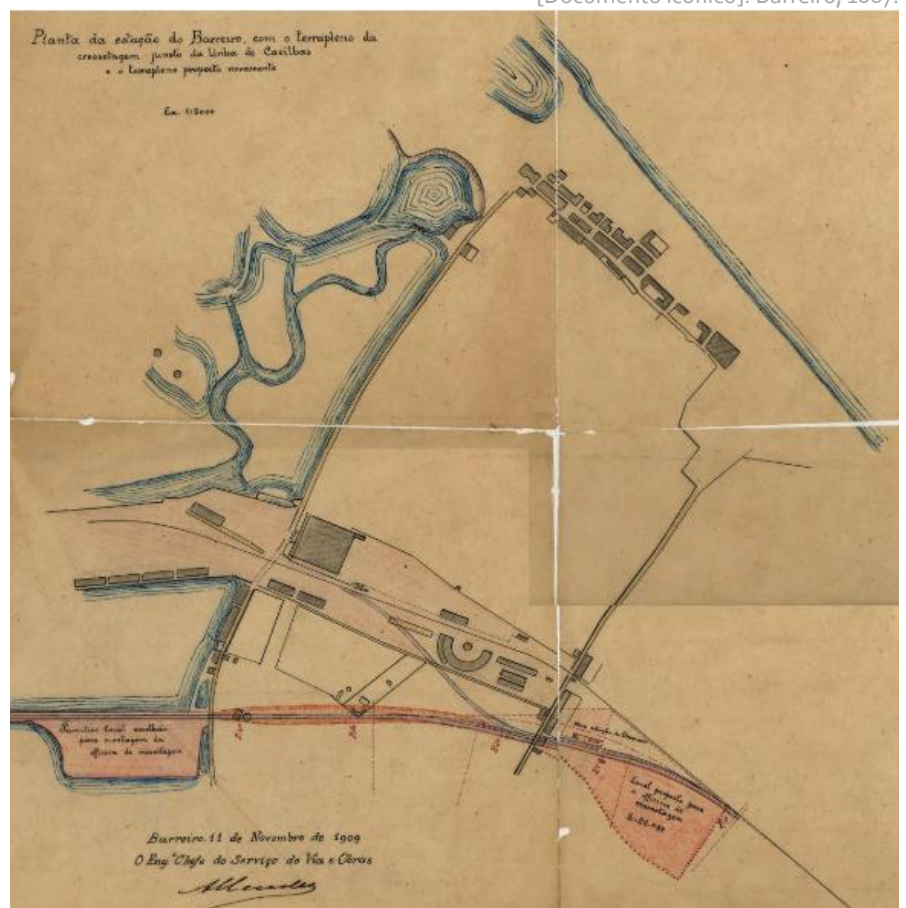
267. Centro de Documentação do IMT – Cocheira para carruagens. Alçado e asna.
[Documento icónico]. Barreiro, 1887.



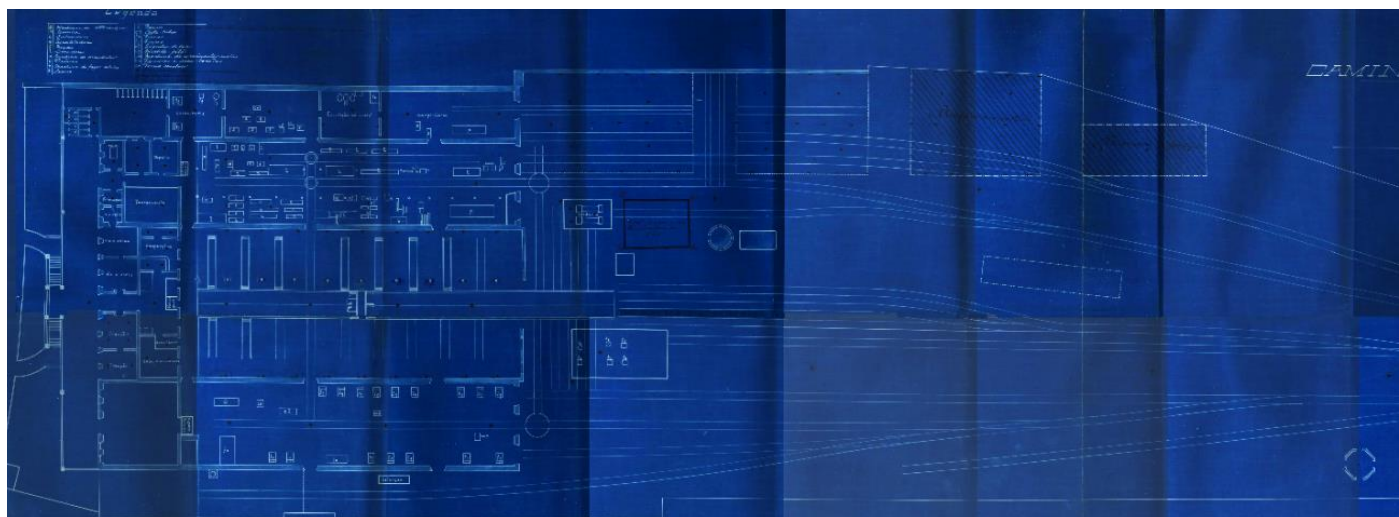
268. Centro de Documentação do IMT – Cocheira para carruagens. Alçado.
[Documento icónico]. Barreiro, 1887.



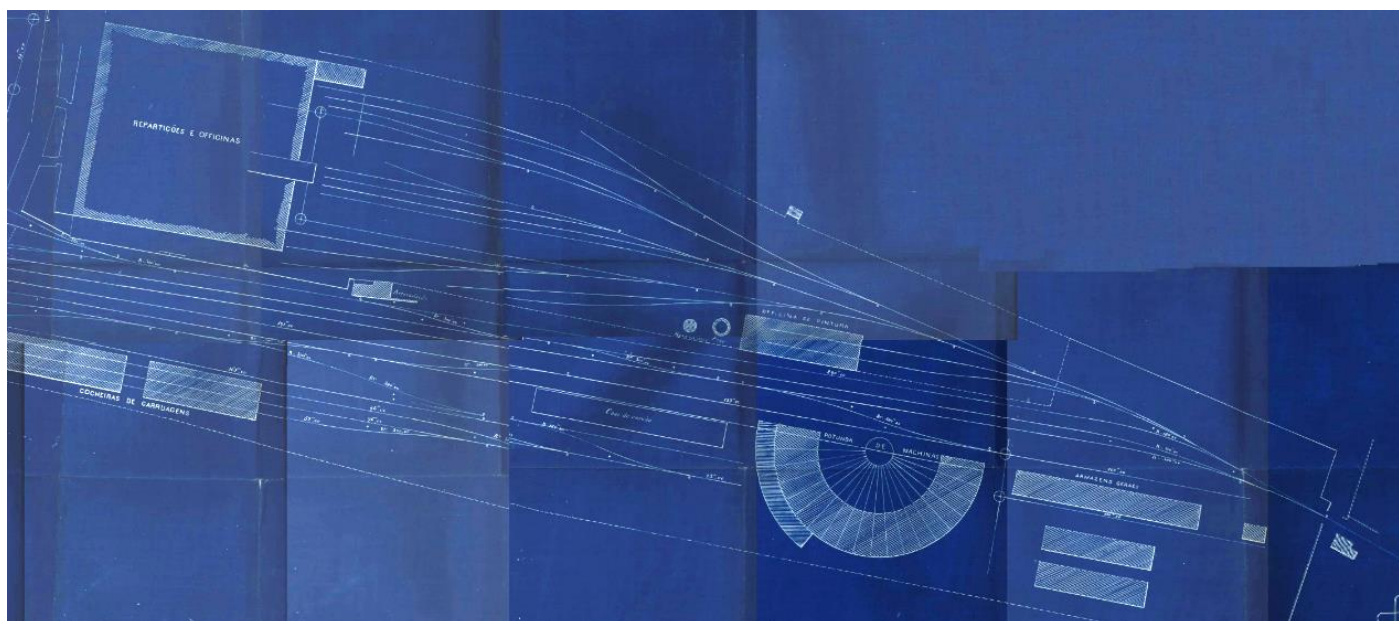
269. Centro de Documentação do IMT – Cocheira para carruagens. Planta.
[Documento icónico]. Barreiro, 1887.



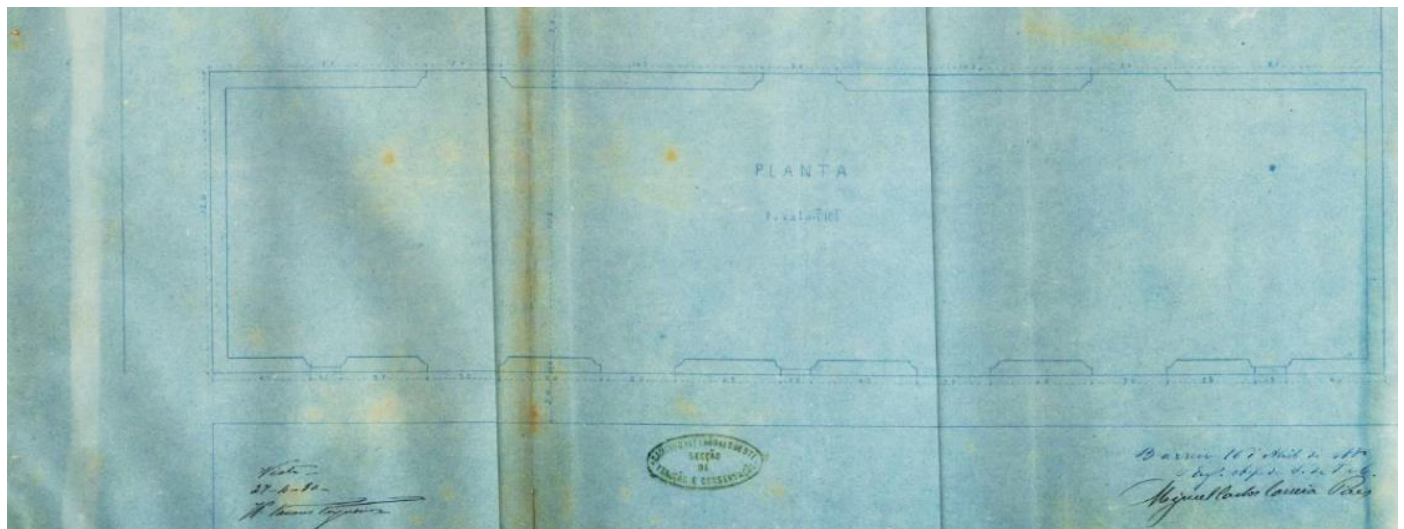
270. Centro de Documentação do IMT – Planta de alargamento do terrapleno junto à linha de Cacilhas.
[Documento icónico]. Barreiro, 1909.



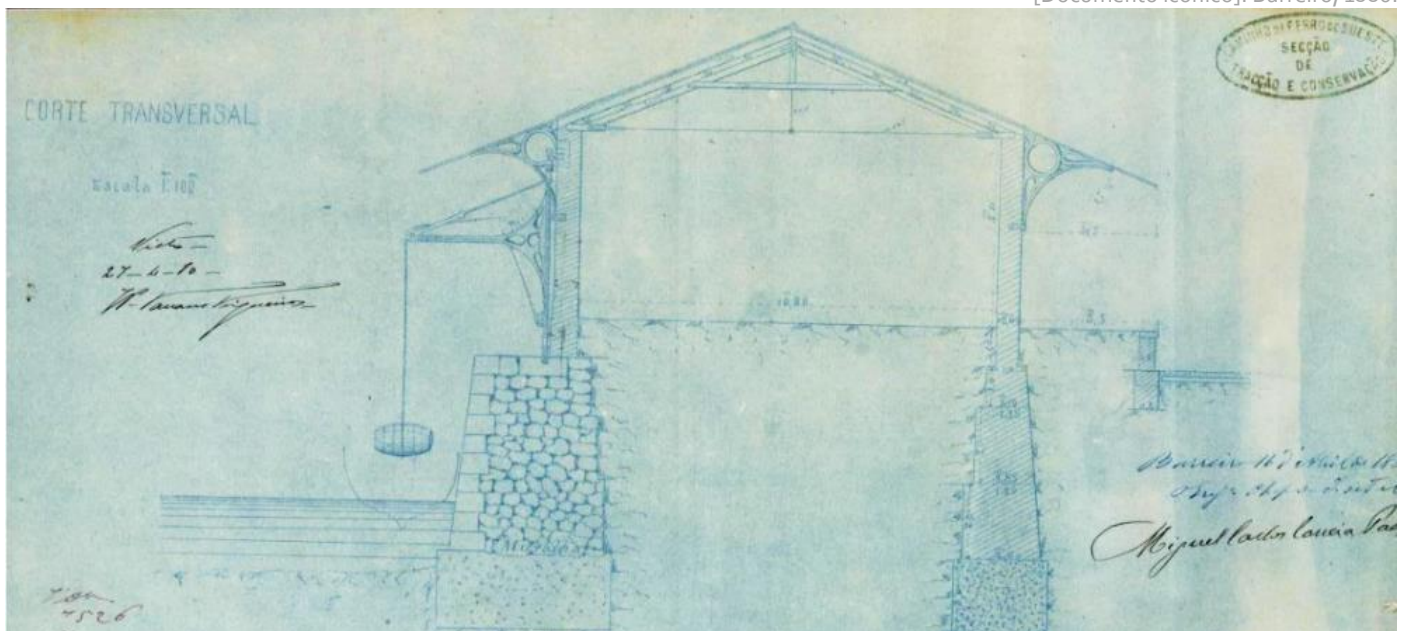
271. Centro de Documentação do IMT – Planta Geral das Oficinas.
[Documento icónico]. Barreiro.



272. Centro de Documentação do IMT – Projeto de Modificação das Linhas.
[Documento icónico]. Barreiro, 1899.



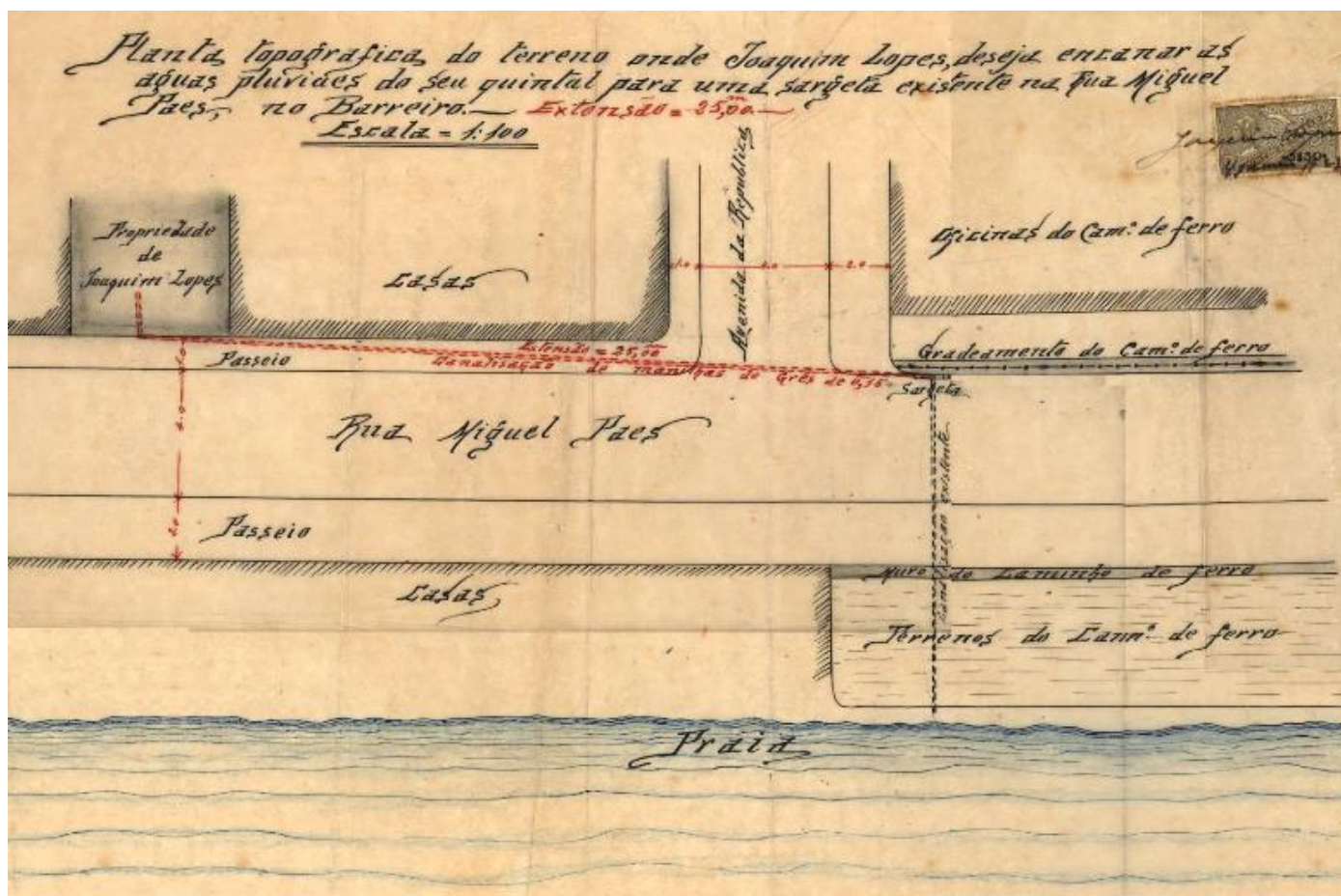
273. Centro de Documentação do IMT – Armazém das Mercadorias. Planta.
[Documento icónico]. Barreiro, 1880.



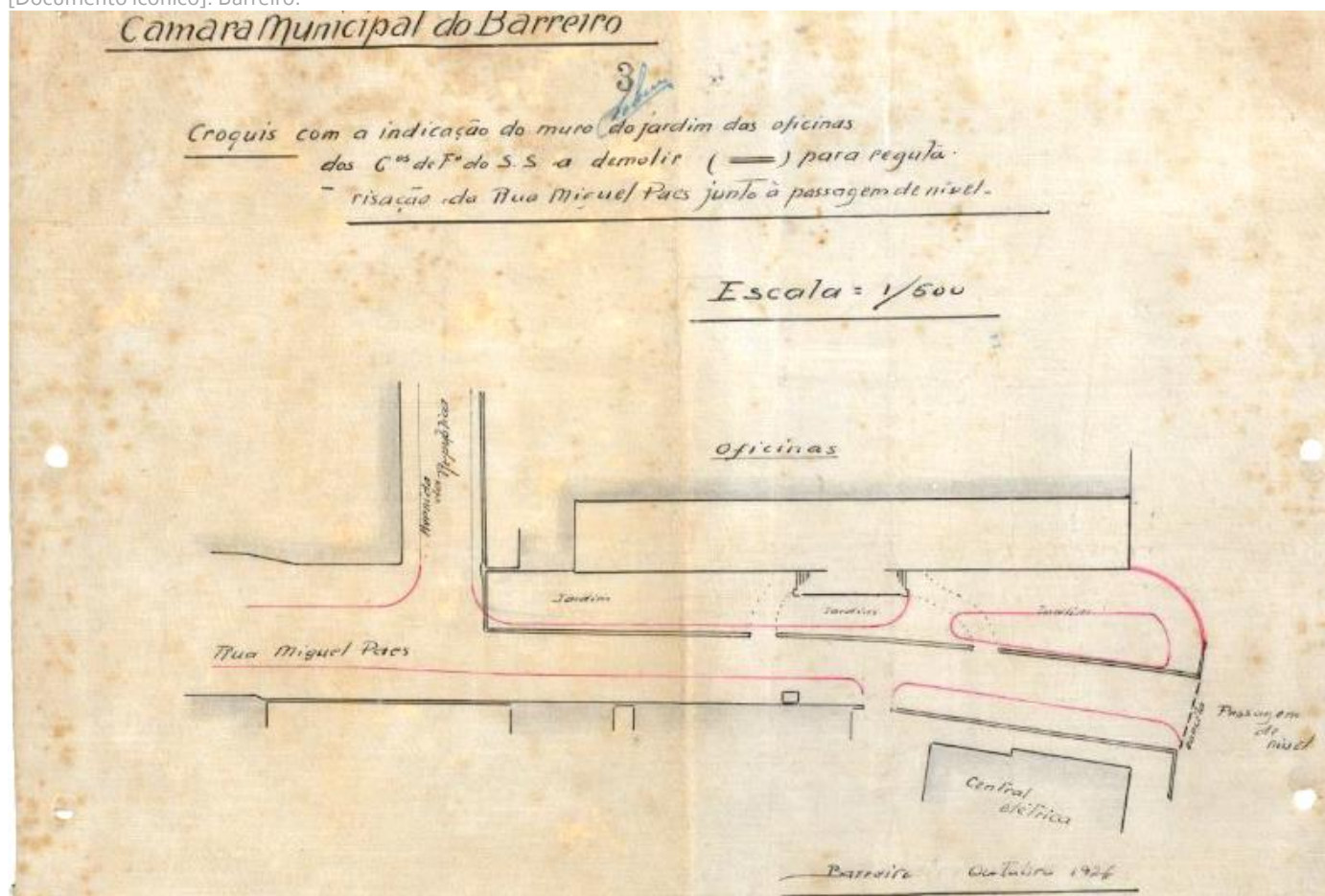
274. Centro de Documentação do IMT – Armazém das Mercadorias. Corte.
[Documento icónico]. Barreiro, 1880.



275. Centro de Documentação do IMT – Armazém das Mercadorias. Alçado.
[Documento icónico]. Barreiro, 1880.



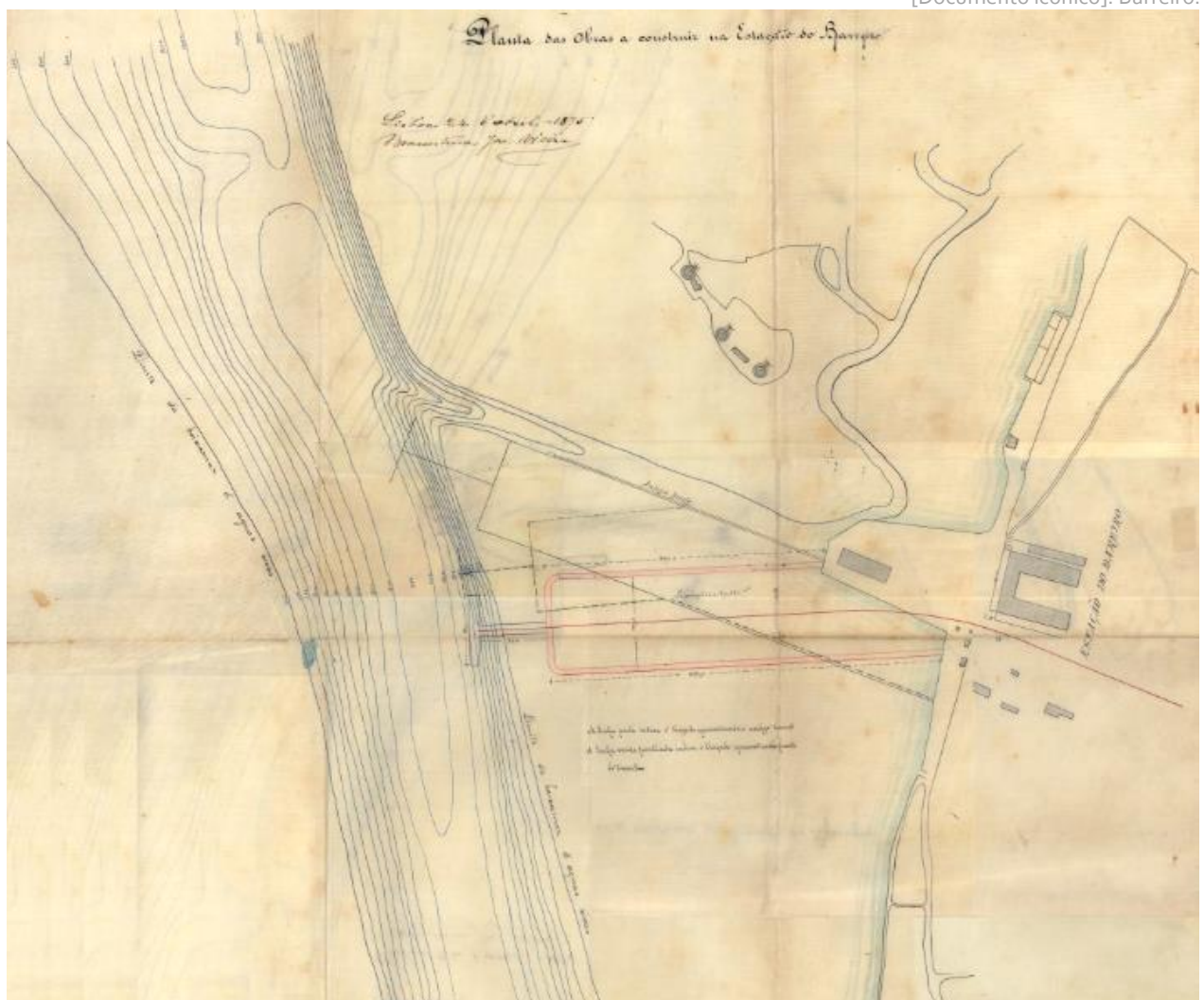
276. Centro de Documentação do IMT – Pedido de encanamento de águas pluviais. Planta com instalações do caminho-de-ferro [Documento icónico]. Barreiro.



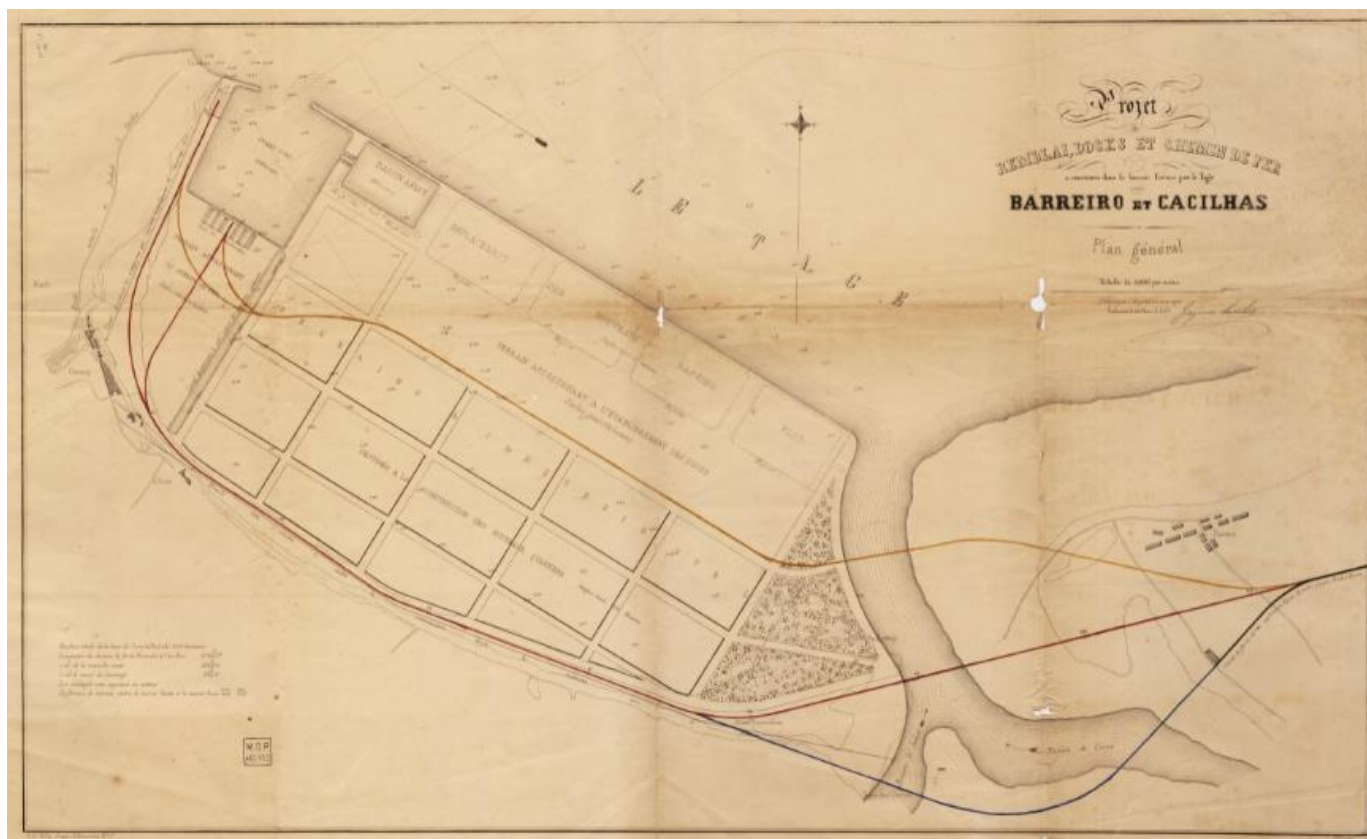
277. Centro de Documentação do IMT – Croquis com indicação do muro do jardim das oficinas. [Documento icónico]. Barreiro.



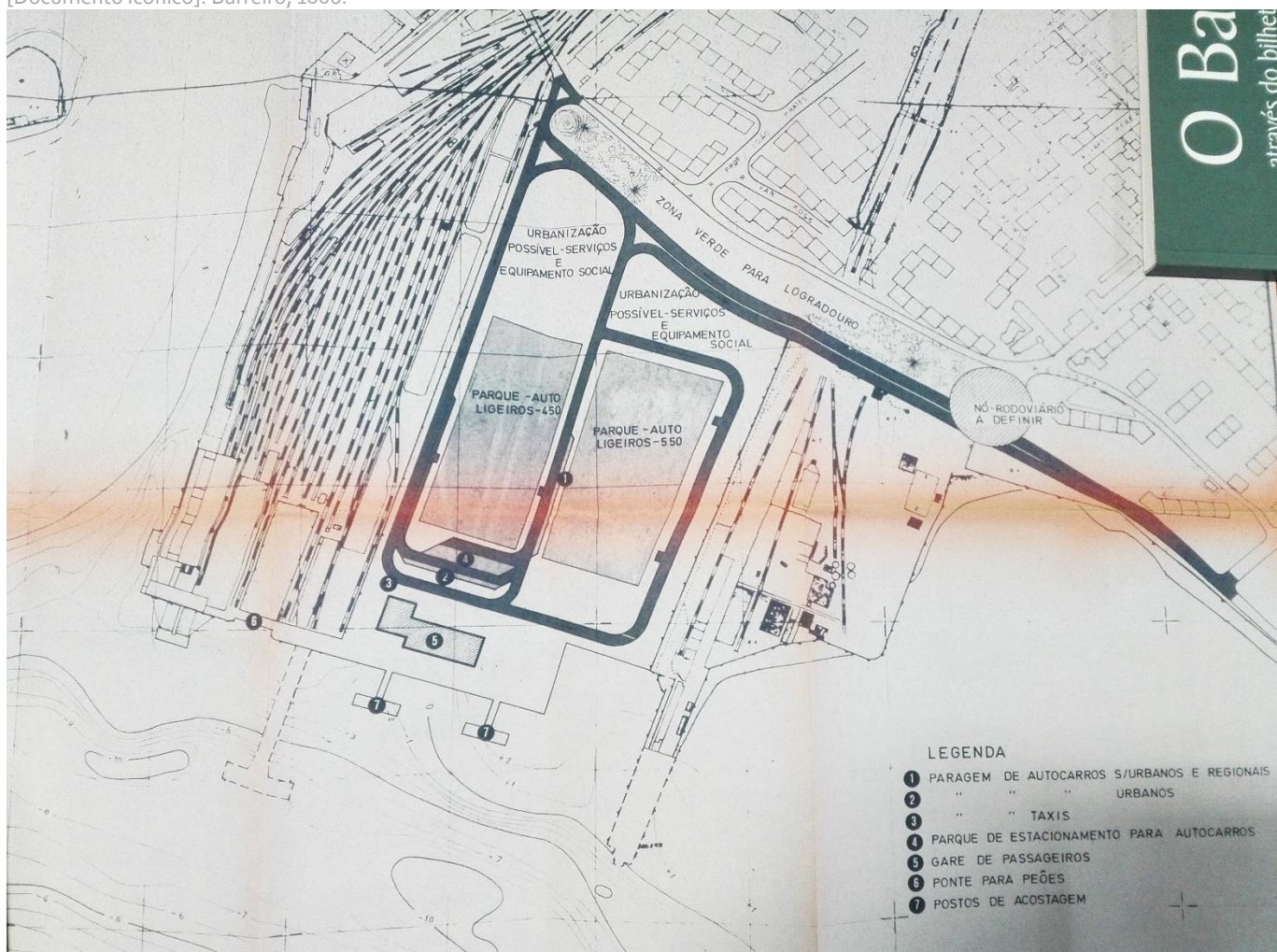
278. Centro de Documentação do IMT – Planta da marinha e anexos.
[Documento icónico]. Barreiro.



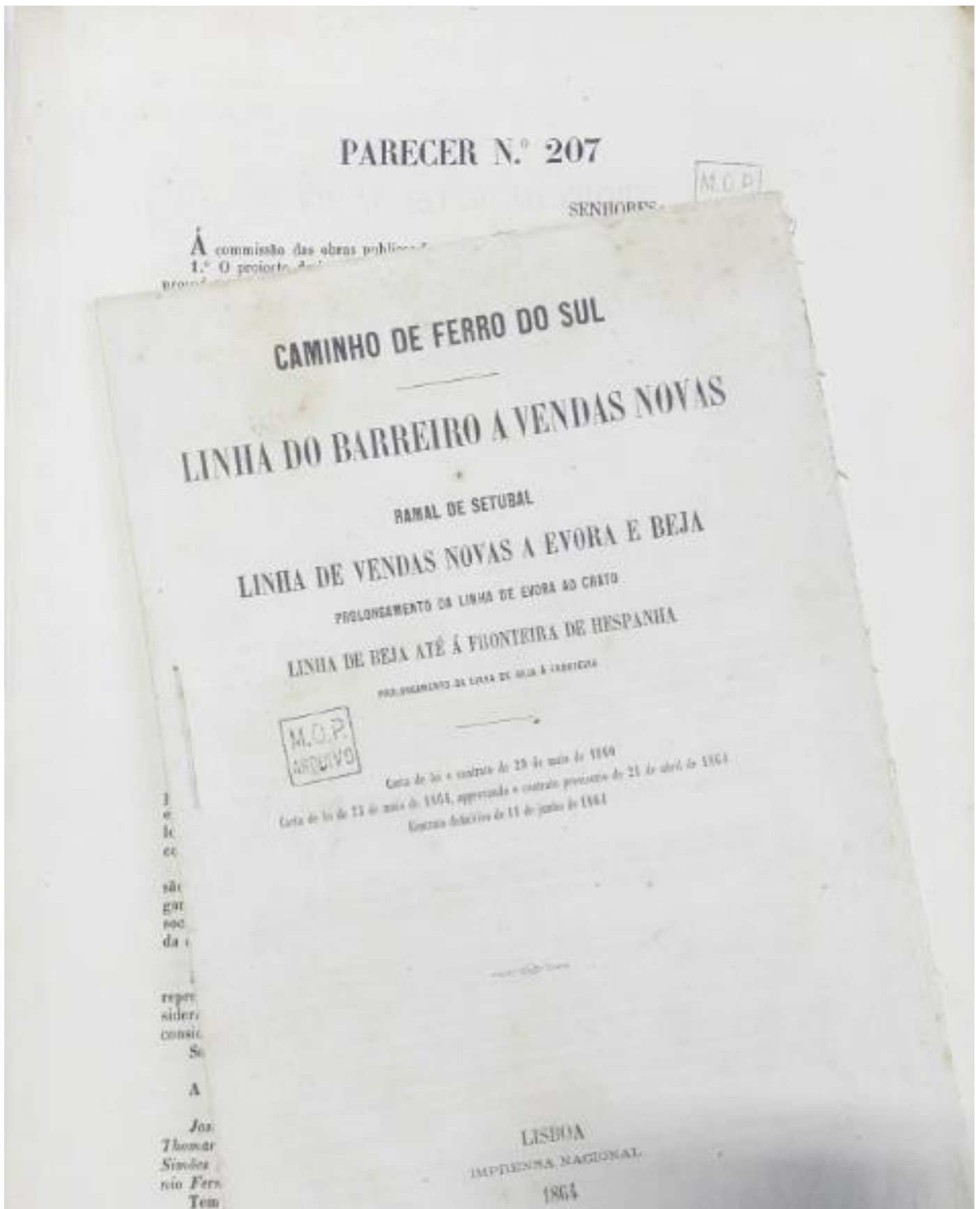
279. Centro de Documentação do IMT – Planta das obras a construir na estação do Barreiro
[Documento icónico]. Barreiro, 1875.



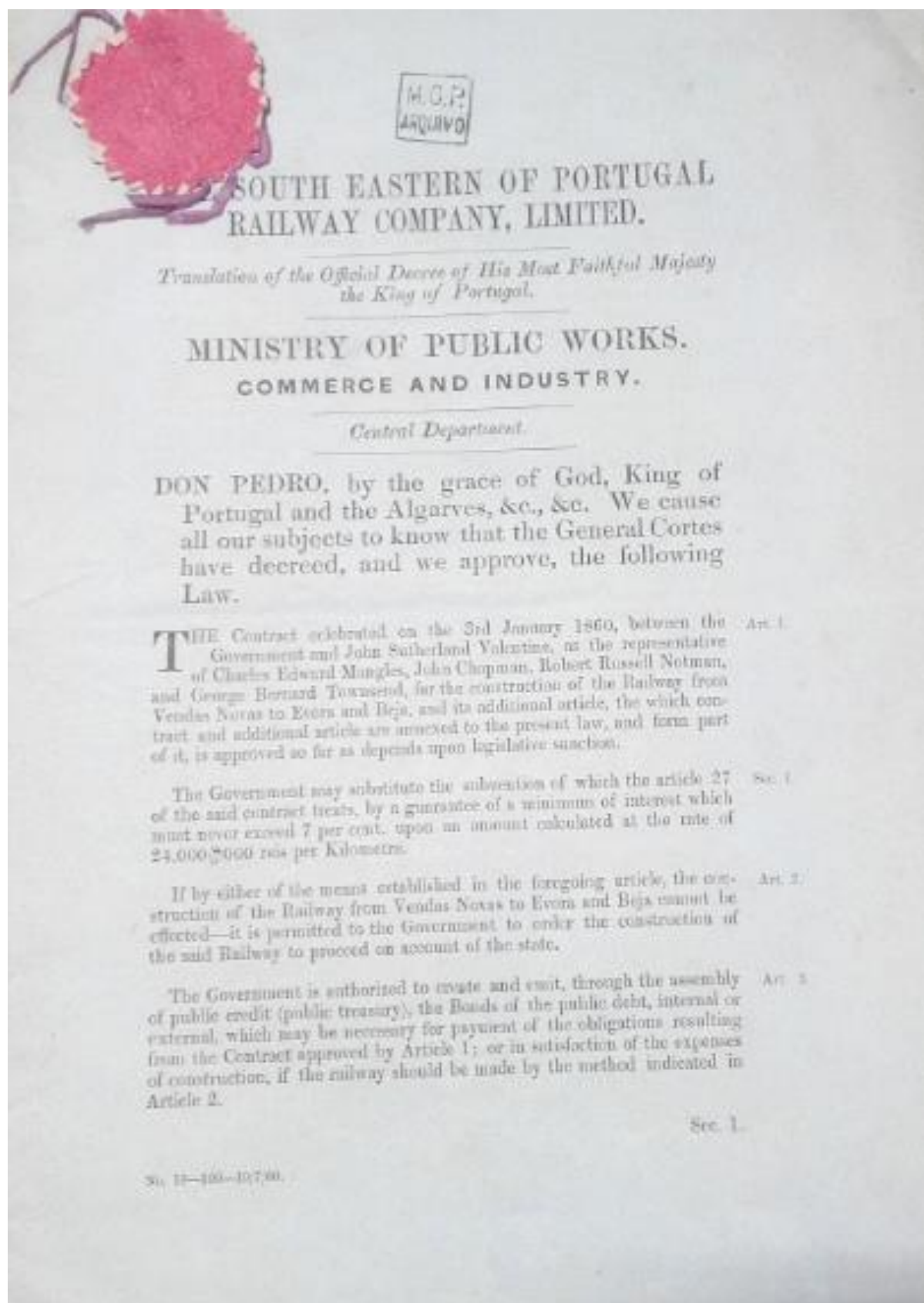
280. Arquivo Histórico e Centro de Documentação da CP – Barreiro a Cacilhas. Plano geral.
[Documento icónico]. Barreiro, 1860.



281. Arquivo Histórico e Centro de Documentação da CP – Planta da nova interface de mobilidade
[Documento icónico]. Barreiro, 1984.



282. Arquivo Histórico e Centro de Documentação da CP – Linha do Barreiro e Vendas Novas. Carta de Lei. [Documento icónico]. Barreiro, 1860.



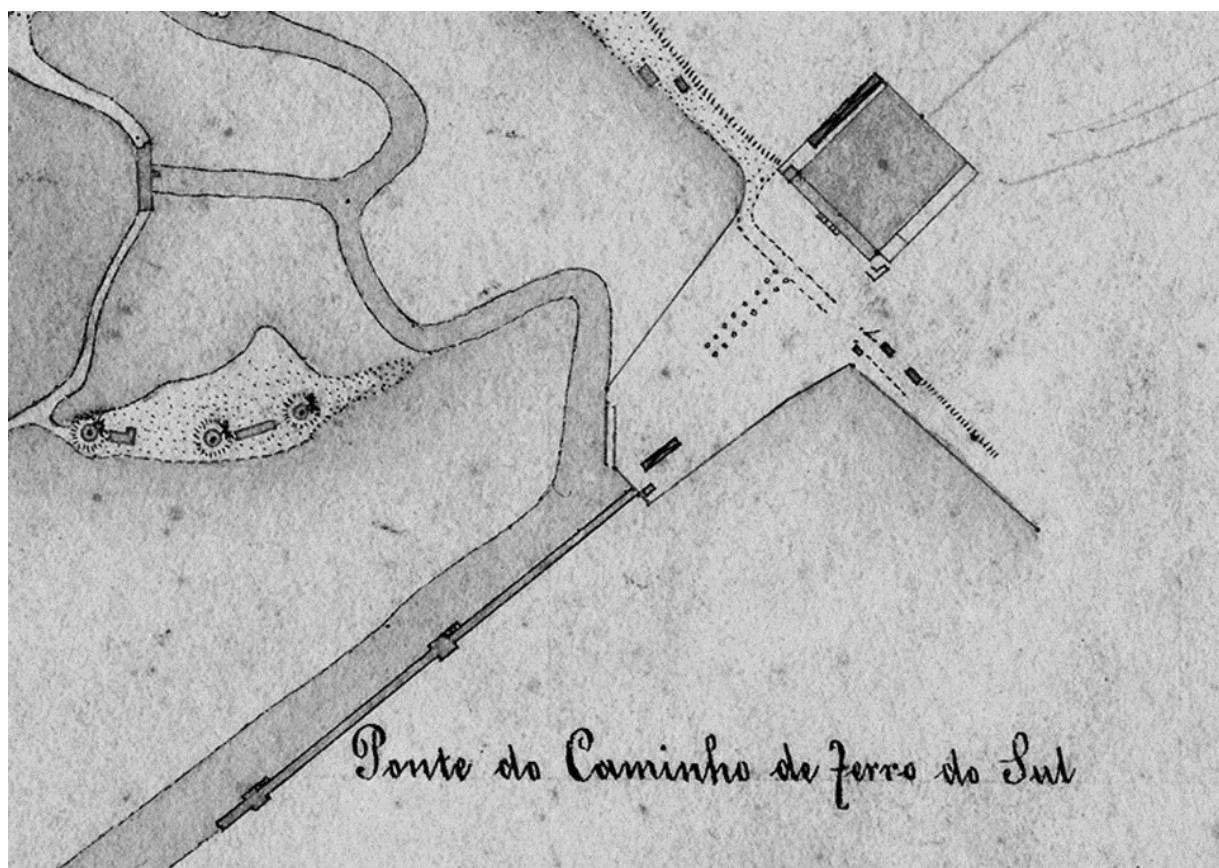
283. Arquivo Histórico e Centro de Documentação da CP – Carta de Lei assinada por Dom Pedro V, autorizando e celebrando o contrato para a construção do troço ferroviário de Vendas Novas a Évora e Beja. [Documento icónico]. Barreiro, 1860.



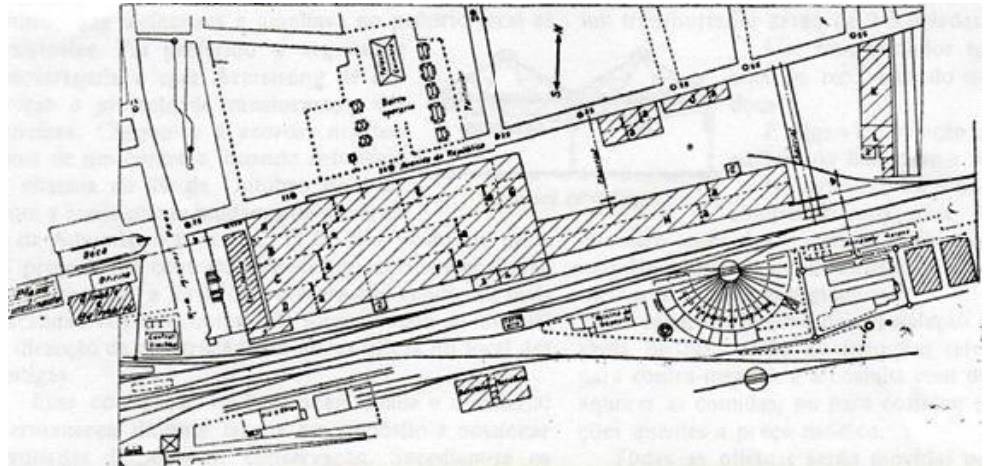
284. FONTOURA DA COSTA, Abel – Carta holandesa da barra do Tejo e península de Setúbal. [Documento icónico]. Portugal, 1583.



285. DE CARVALHO CUNHA, Paulo Henrique – Planta do anteplano de urbanização a vila do Barreiro.
[Documento icónico]. Barreiro, 1957



286. Autor desconhecido – Planta da ponte do caminho-de-ferro do sul.
[Documento icónico]. Barreiro.



287. Autor desconhecido – planta do complexo ferroviário do Barreiro. [Documento icónico].



288. Arquivo Histórico e Centro de Documentação da CP – Mapa dos caminhos-de-ferro de Portugal e Espanha. [Documento icónico]. Portugal, 1898.

ANEXO 9 – VISTAS AÉREAS E ORTOFOTOMAPAS



289. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro – Vista aérea do Complexo da CUF, para Norte dos Silos, ao fundo a FISiPE e o LAVRADIO com a sua praia, no lado esquerdo ainda se pode ver um pouco a Ilha do Rato.

[Documento icónico]. Barreiro, década de 60.



290. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro – Vista aérea da cidade, com o fumo gerado pelas fábricas.

[Documento icónico]. Barreiro, década de 60.



291. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro – **Vista aérea da Quinta Braamcam.**
[Documento icónico]. Barreiro, 1980.



292. AMB, Arquivo Municipal do Barreiro – **Vista aérea da Quinta Braamcam.**
[Documento icónico]. Barreiro, 1980.

PROCESSO DE TRABALHO
ANEXO 10 – MAQUETES



293. REIS, Catarina – A cidade industrial e proto-industrial. Enquadramento no arco ribeirinho sul e património edificado relevante. Visão geral. 1:20000. [Documento icónico]. Lisboa, 2018.



(em cima, da esquerda para a direita)

294. REIS, Catarina – A cidade industrial e proto-industrial. Enquadramento no arco ribeirinho sul e património edificado relevante.

Pormenor das conexões e acessos. 1:20000. [Documento icónico]. Lisboa, 2018.

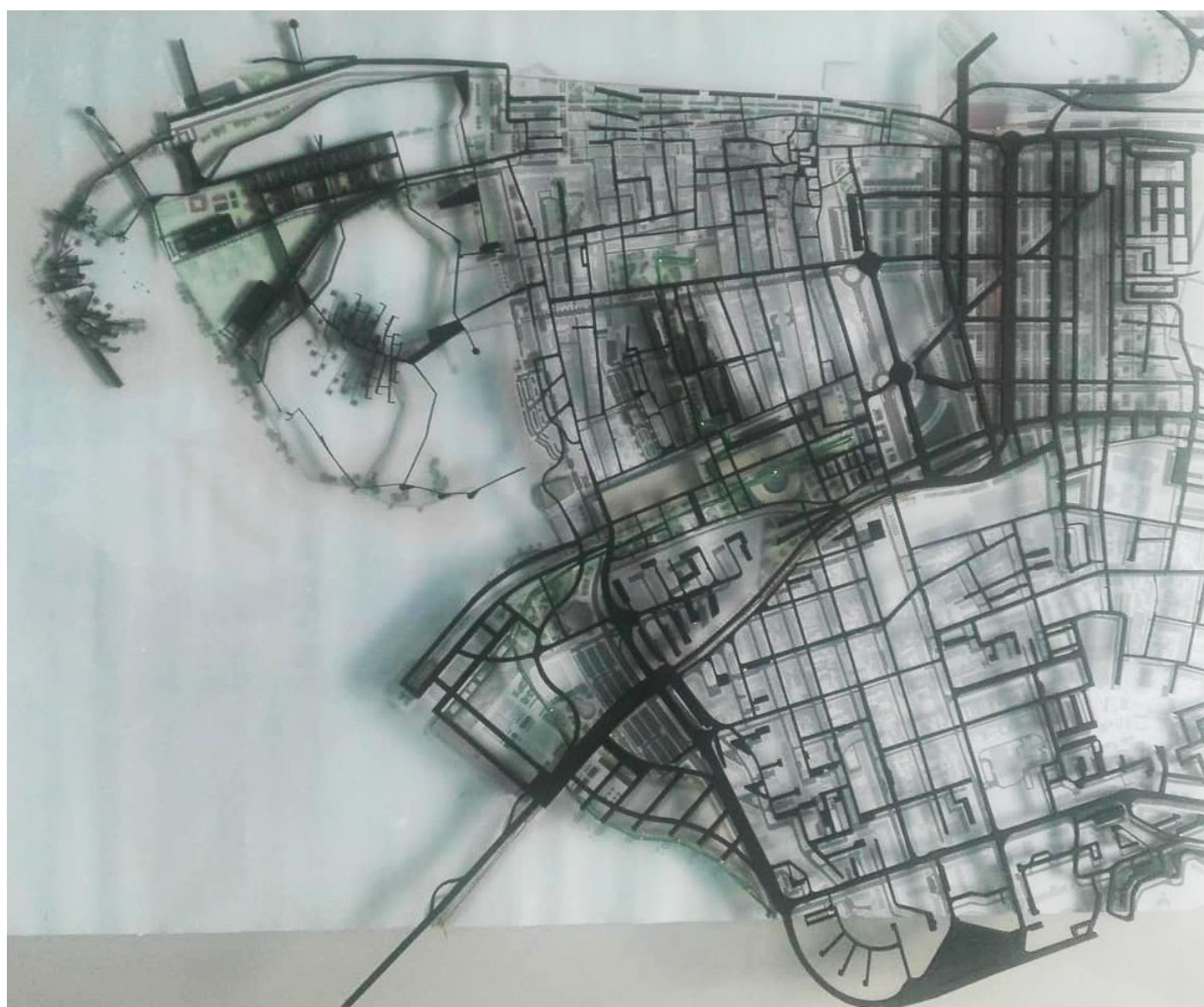
295. REIS, Catarina – A cidade industrial e proto-industrial. Enquadramento no arco ribeirinho sul e património edificado relevante.

Pormenor das conexões e acessos. 1:20000. [Documento icónico]. Lisboa, 2018.

(em baixo)

296. REIS, Catarina – A cidade industrial e proto-industrial. Enquadramento no arco ribeirinho sul e património edificado relevante.

Visão geral. 1:20000. [Documento icónico]. Lisboa, 2018.



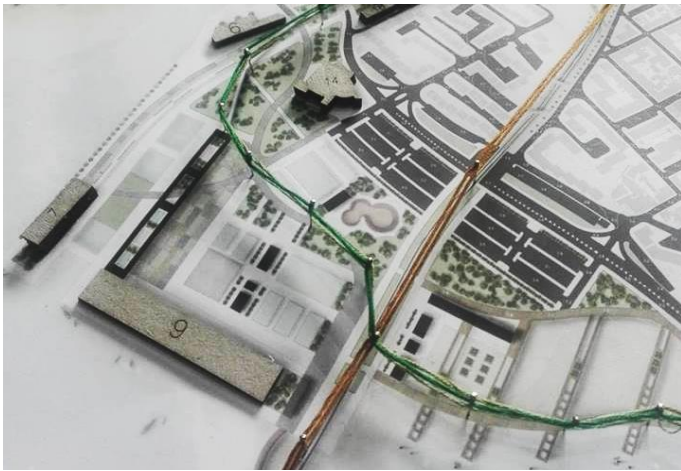
(de cima para baixo)

297. REIS, Catarina – **Proposta urbana síntese. U.O.P.4, estrutura viária e centralidades. O complexo.** 1:3500.

[Documento icónico]. Lisboa, 2018.

298. REIS, Catarina – **Proposta urbana síntese. U.O.P.4, estrutura viária e centralidades. Visão geral.** 1:3500.

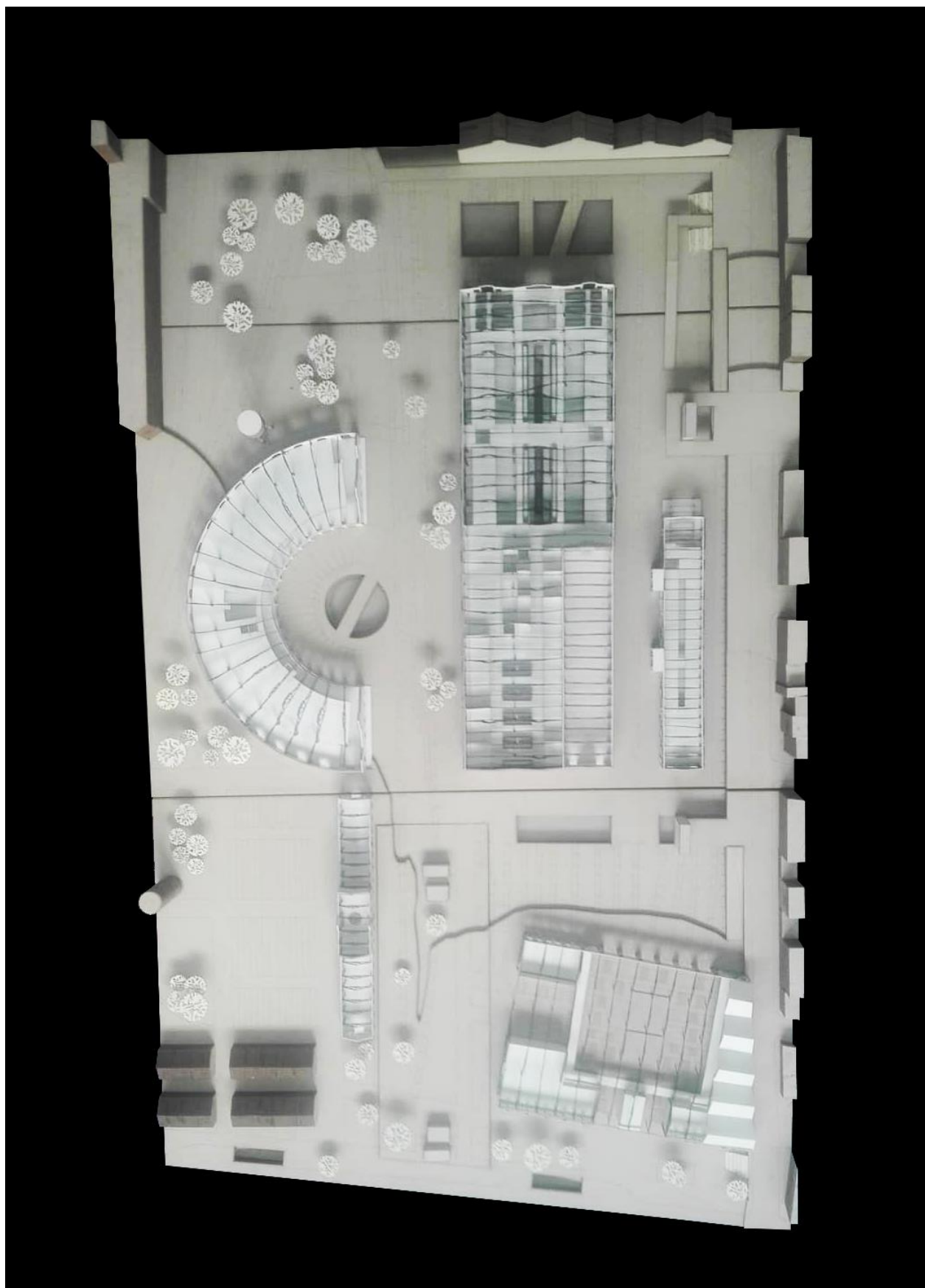
[Documento icónico]. Lisboa, 2018.



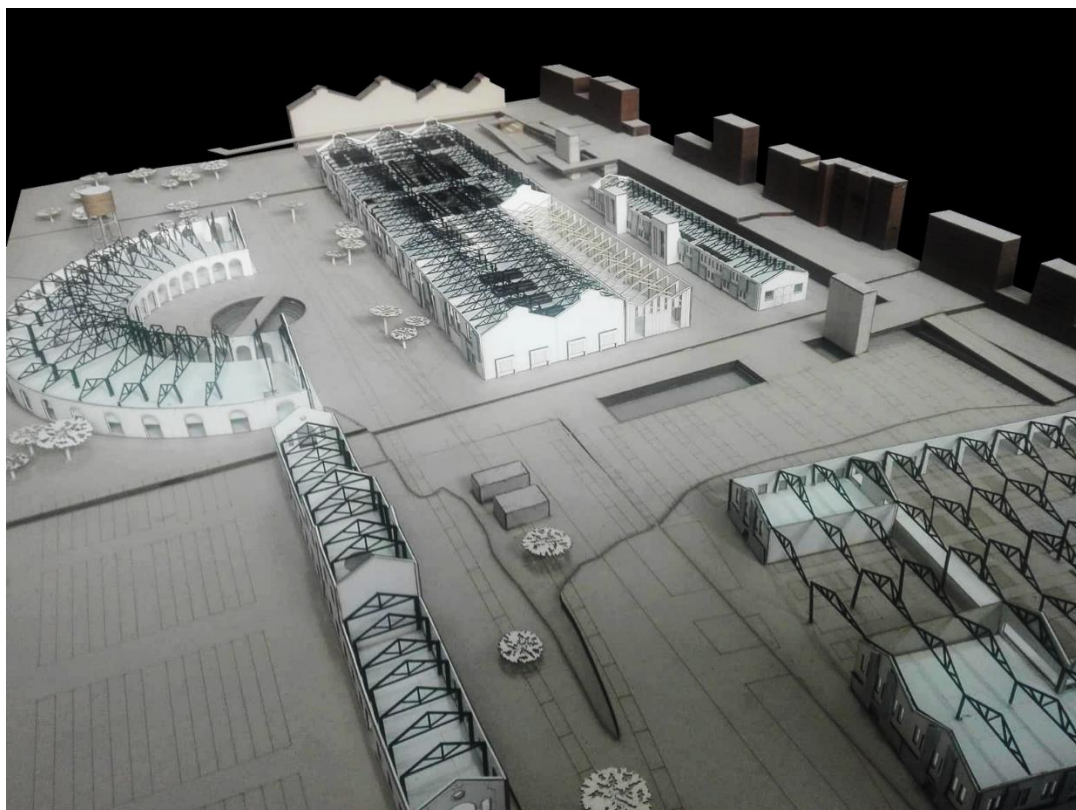
(de cima para baixo, da esquerda para a direita)

299. REIS, Catarina – Proposta urbana síntese. U.O.P.4, estrutura viária e centralidades. 1:3500. Conjunto de dois elementos [Documento icónico]. Lisboa, 2018.

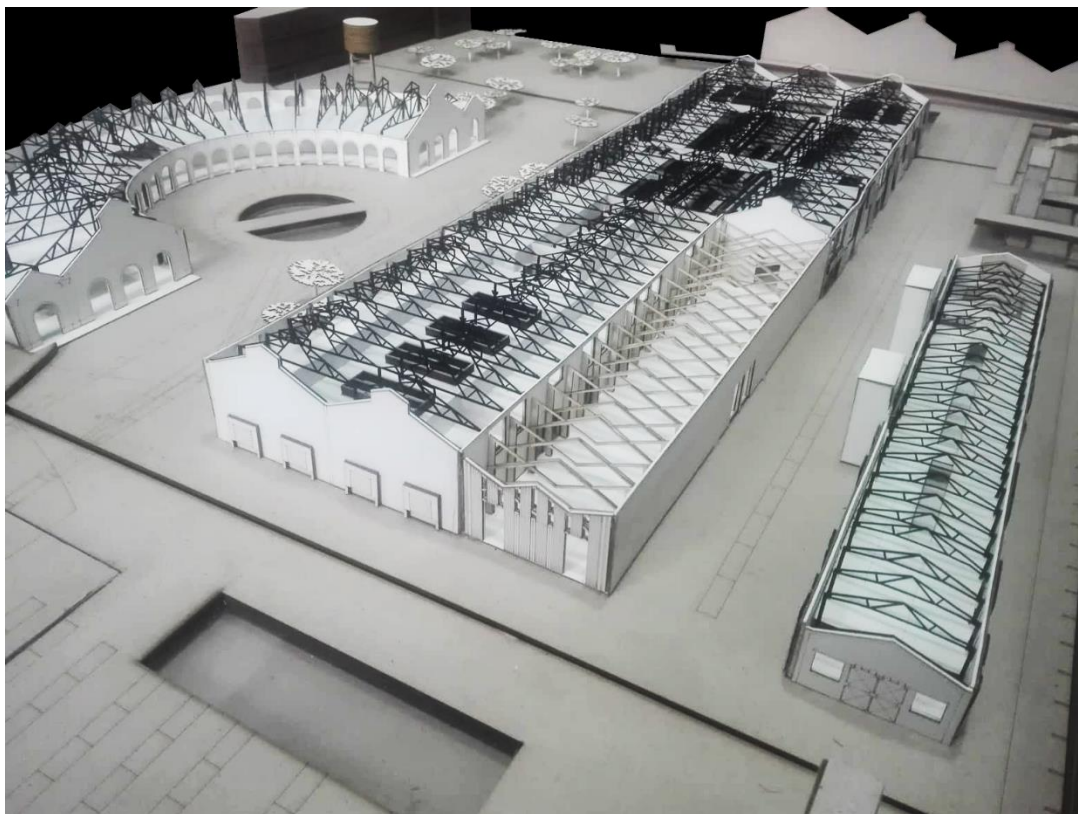
300. REIS, Catarina – Proposta urbana síntese. U.O.P.4, estrutura viária e centralidades. Visão geral. 1:3500. [Documento icónico]. Lisboa, 2018.



301. REIS, Catarina – Centro de investigação e produção alimentar. A escala do complexo, do corredor verde e da área urbana adjacente. Visão geral. 1:250.
[Documento icónico]. Lisboa, 2018.



- (de cima para baixo)
302. REIS, Catarina – Centro de investigação e produção alimentar. A escala do complexo, do corredor verde e da área urbana adjacente.
Visão geral. 1:250.
[Documento icónico]. Lisboa, 2018.
303. REIS, Catarina – Centro de investigação e produção alimentar. A escala do complexo, do corredor verde e da área urbana adjacente.
Visão geral. 1:250.
[Documento icónico]. Lisboa, 2018.



(de cima para baixo)

304. REIS, Catarina – Centro de investigação e produção alimentar. A escala do complexo, do corredor verde e da área urbana adjacente. Visão geral. 1:250.

[Documento icónico]. Lisboa, 2018.

305. REIS, Catarina – Centro de investigação e produção alimentar. A escala do complexo, do corredor verde e da área urbana adjacente. Visão geral. 1:250.

[Documento icónico]. Lisboa, 2018.



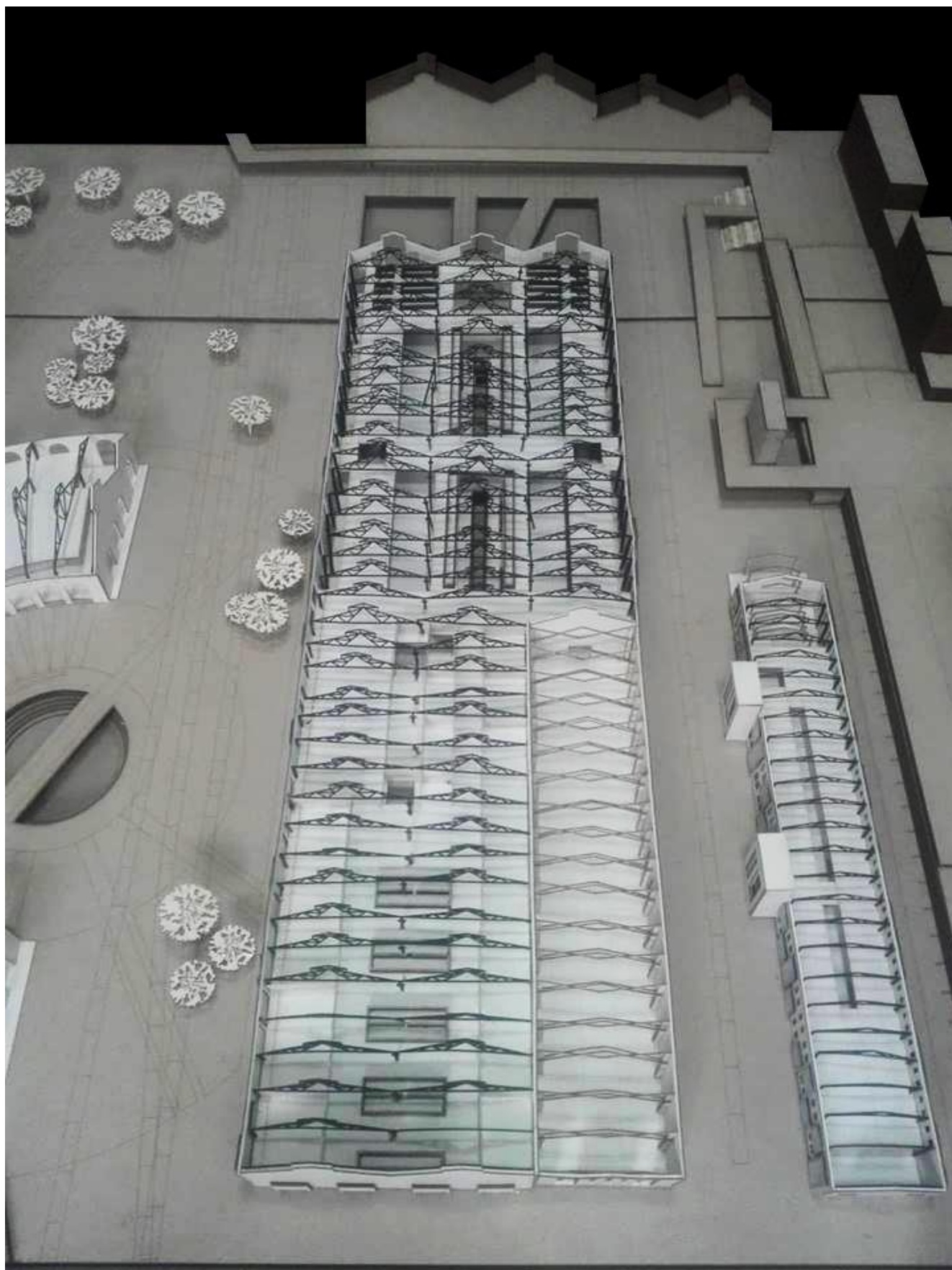
(de cima para baixo)

306. REIS, Catarina – Centro de investigação e produção alimentar. A escala do complexo, do corredor verde e da área urbana adjacente.
Visão geral. 1:250.

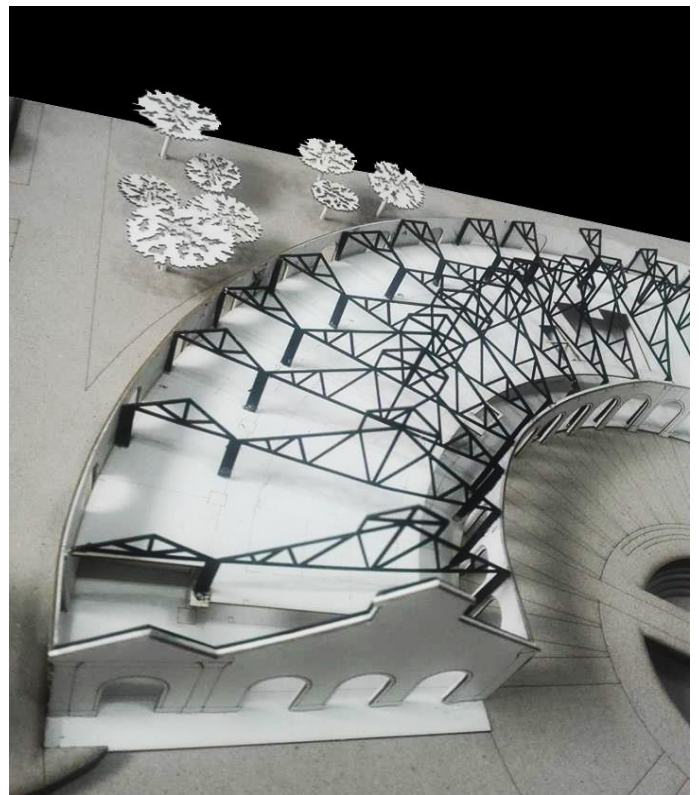
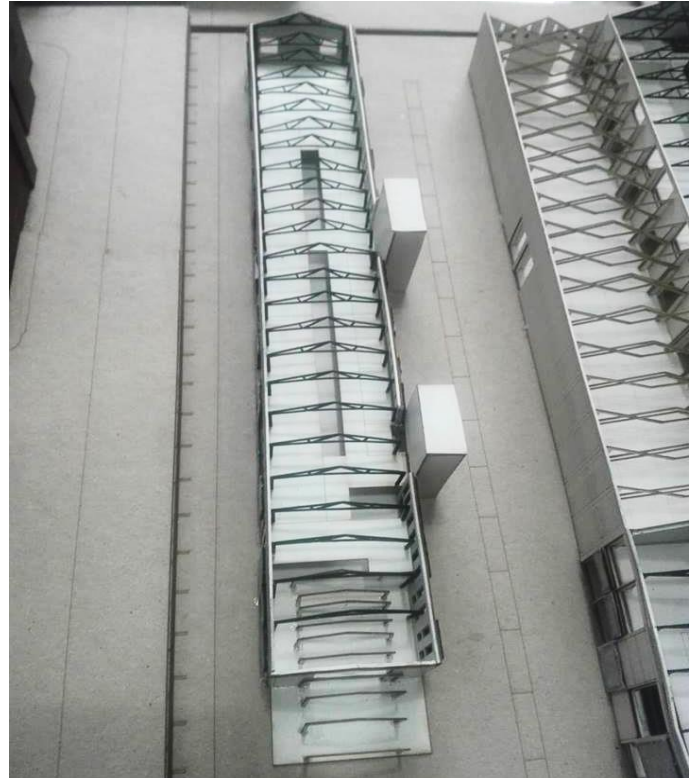
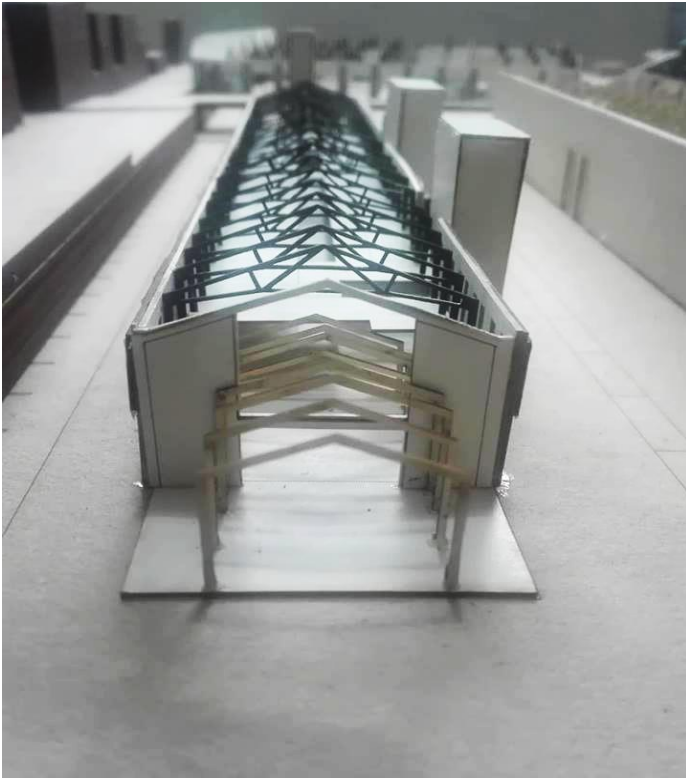
[Documento icónico]. Lisboa, 2018.

307. REIS, Catarina – Centro de investigação e produção alimentar. A escala do complexo, do corredor verde e da área urbana adjacente.
Estufa em aquaponia. 1:250.

[Documento icónico]. Lisboa, 2018.



308. REIS, Catarina – Centro de investigação e produção alimentar. A escala do complexo, do corredor verde e da área urbana adjacente. Estufa em aquaponia e vermicompostagem. 1:250.
[Documento icónico]. Lisboa, 2018.

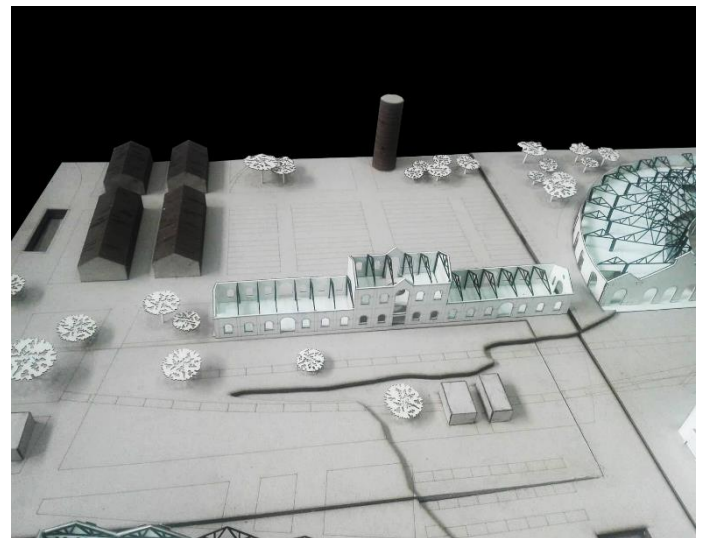
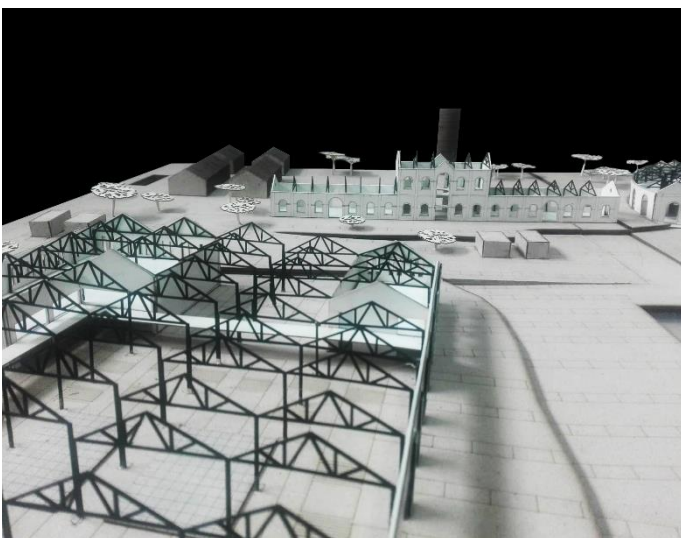


(de cima para baixo, da esquerda para a direita)

309. REIS, Catarina – Centro de investigação e produção alimentar. A escala do complexo, do corredor verde e da área urbana adjacente. Edifício vermicompostagem. 1:250. [Documento icónico]. Lisboa, 2018.
310. REIS, Catarina – Centro de investigação e produção alimentar. A escala do complexo, do corredor verde e da área urbana adjacente. Edifício vermicompostagem. 1:250. [Documento icónico]. Lisboa, 2018.
311. REIS, Catarina – Centro de investigação e produção alimentar. A escala do complexo, do corredor verde e da área urbana adjacente. Estufa em aquaponia. 1:250. [Documento icónico]. Lisboa, 2018.
312. REIS, Catarina – Centro de investigação e produção alimentar. A escala do complexo, do corredor verde e da área urbana adjacente. Centro de investigação. 1:250. [Documento icónico]. Lisboa, 2018.



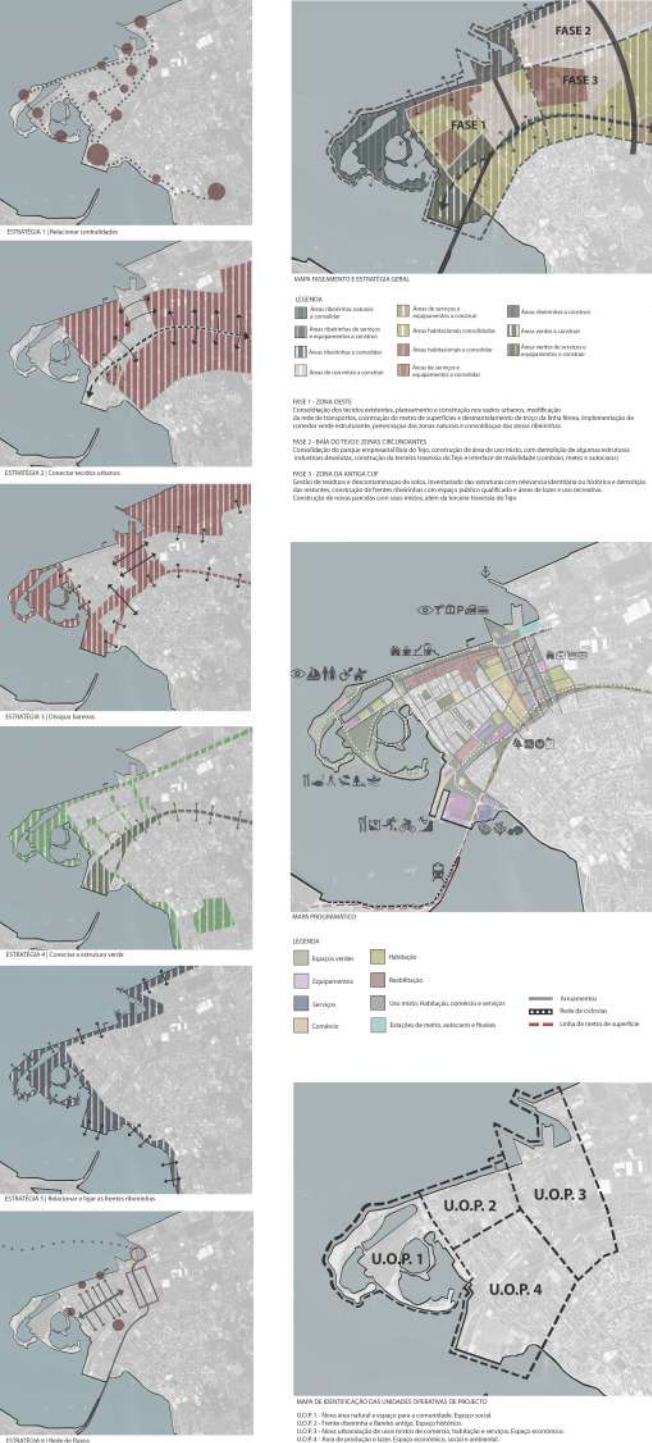
313. REIS, Catarina – Centro de investigação e produção alimentar. A escala do complexo, do corredor verde e da área urbana adjacente. Edifício de apoio. 1:250.
[Documento icónico]. Lisboa, 2018.



(de cima para baixo, da esquerda para a direita)

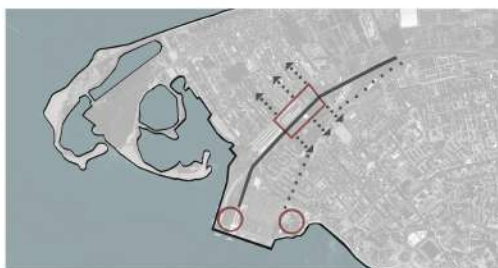
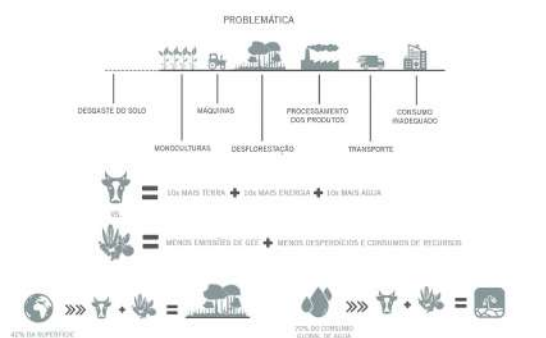
314. REIS, Catarina – Centro de investigação e produção alimentar. A escala do complexo, do corredor verde e da área urbana adjacente. Centro De Investigação. 1:250. [Documento icónico]. Lisboa, 2018.
315. REIS, Catarina – Centro de investigação e produção alimentar. A escala do complexo, do corredor verde e da área urbana adjacente. Jardim medicinal e pedagógico. 1:250. [Documento icónico]. Lisboa, 2018.
316. REIS, Catarina – Centro de investigação e produção alimentar. A escala do complexo, do corredor verde e da área urbana adjacente. Edifício de apoio. 1:250. [Documento icónico]. Lisboa, 2018.

ANEXO 12 – PAINÉIS FINAIS E PEÇAS DESENHADAS





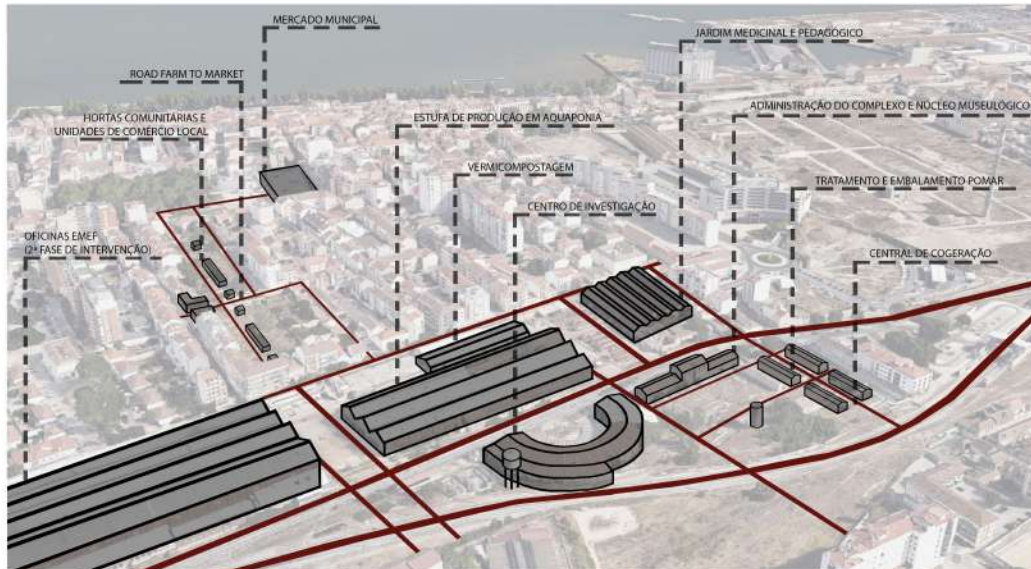
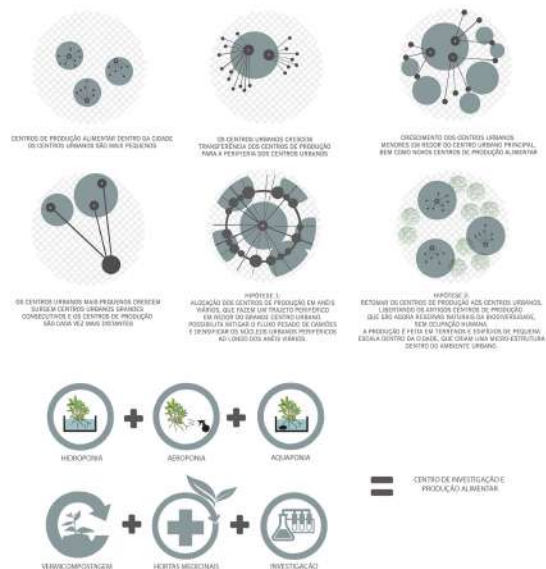
Estratégia de intervenção | Identificação do patrimônio ferroviário do Barreiro



ESTRATÉGIA DE INTERVENÇÃO | Relacionar centralidades e interligar tecidos urbanos



ESTRATÉGIA DE INTERVENÇÃO | Conectar pontos de interesse e criar percursos





PLANTA DE ENQUADRAMENTO



